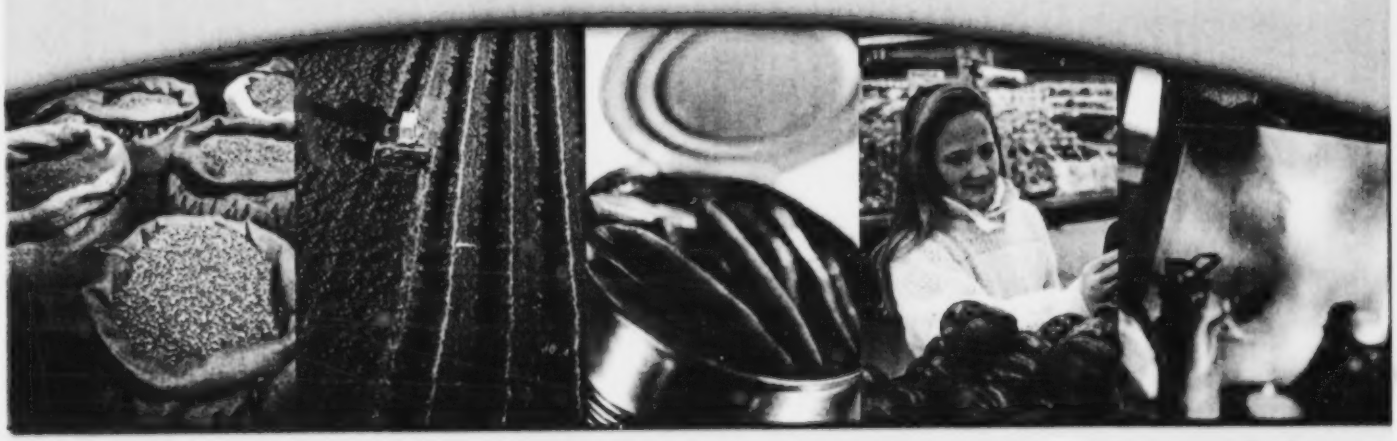
Agriculture et Agroalimentaire Canada
Agriculture and Agri-Food Canada



Traçabilité

dans le secteur canadien *des* viandes rouges

Collection « Rapport sur le rendement »

Vol. 2, N° 1
Mars 2004

Canada

TRAÇABILITÉ
dans le
SECTEUR CANADIEN
des
VIANDES ROUGES

par

Jill E. Hobbs
Université de la Saskatchewan

Mars 2004

TRAÇABILITÉ DANS LE SECTEUR CANADIEN DES VIANDES ROUGES

Mars 2004

Direction de la recherche et de l'analyse
Direction générale des politiques stratégiques
Agriculture et Agroalimentaire Canada

L'auteur souhaite remercier pour leur collaboration DeeVon Bailey et David Dickinson, de l'Utah State University, qui se sont chargés du volet empirique de la présente étude. Il remercie aussi pour son aide Morteza Haghiri, de l'Université de la Saskatchewan. La présente étude a été financée par Agriculture et Agroalimentaire Canada. Les opinions exprimées dans le présent rapport sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement la position d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. L'auteur assume aussi la responsabilité de toute erreur et omission.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2003

Tout point de vue de nature politique, qu'il soit énoncé clairement, sous-entendu ou interprété à partir du contenu de la présente publication, ne reflète pas nécessairement les opinions d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC).

AAC ne contrôle pas la disponibilité des sites Web d'Internet indiqués dans ce rapport. Il n'est donc pas responsable si des pages Web ou des hyperliens mentionnés dans le rapport ont été supprimés ou rompus. Les liens vers ces sites Web ne sont fournis que pour faciliter la tâche aux utilisateurs. AAC n'avalise pas ces sites et n'est responsable ni de l'exactitude, ni de la fiabilité de leur contenu. Les utilisateurs sont avisés que les sites autres que ceux du gouvernement du Canada ne sont pas assujettis à la Loi sur les langues officielles.

De plus amples renseignements sur la collection « Rapport sur le rendement » sont disponibles sur Internet à **www.agr.gc.ca/spb/rad-dra**.

Publication 2258F
ISSN 1707-2816
ISBN 0-662-76408-0
Catalogue A21-53/2-1F-PDF
Projet 03-154-r

Also available in English under the title:
"Traceability in the Canadian Red Meat Sector"

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos ..... *ix*

Résumé ..... *xi*

Chapitre 1 Introduction 1

Salubrité et qualité des aliments en tant qu'éléments de motivation pour la traçabilité *1*

Chapitre 2 Systèmes de traçabilité dans les secteurs des viandes et de l'élevage 5

Initiatives de traçabilité du secteur privé *5*

Initiatives réglementaires de traçabilité *8*

Chapitre 3 Incitatifs économiques pour la mise en place de systèmes de traçabilité 11

Réduction ex post des coûts au moyen du retraçage *12*

Mesures de renforcement de la responsabilité *12*

Réduction des coûts d'information pour les consommateurs .. *12*

Chapitre 4 Taxinomie des systèmes de traçabilité 15

Chapitre 5 Attitudes des consommateurs à l'égard de la traçabilité et de l'assurance-qualité 19

Recrutement d'un échantillon de consommateurs pour les tables rondes *19*

Protocole expérimental *20*

Sensibilisation à la salubrité des aliments et préoccupations à cet égard *21*

Garanties concernant la salubrité des aliments, la traçabilité et les méthodes de production *21*

Les consommateurs sont-ils prêts à payer pour la traçabilité? *24*

Chapitre 6 Conclusions 33

Bibliographie 35

Annexe A Ventilation démographique de l'échantillon 39

Annexe B Description des sandwichs offerts lors des enchères expérimentales 41

Annexe C Questionnaire 43

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Incidence, sur les achats d'aliments, des articles sur les maladies d'origine alimentaire publiés dans les médias 21

Figure 2 : Confiance dans le système canadien de salubrité et d'inspection des aliments..... 21

Figure 3 : Valeur accordée à l'assurance-salubrité des aliments 22

Figure 4 : Valeur des garanties concernant les méthodes de production à la ferme..... 22

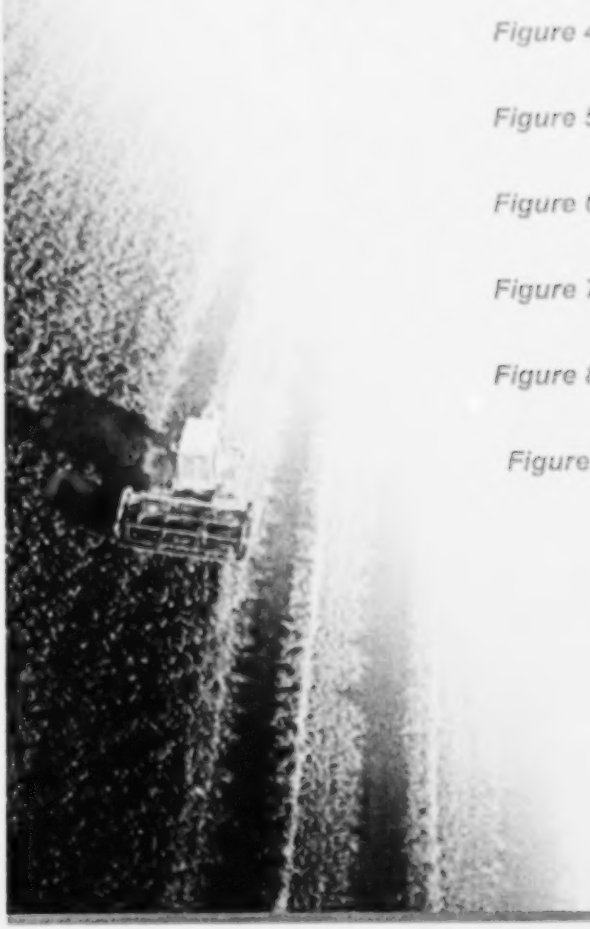
Figure 5 : Valeur de la traçabilité jusqu'à la ferme d'origine..... 22

Figure 6 : Sources d'information des plus sûres sur les méthodes de production 23

Figure 7 : Sources d'information les moins sûres sur les méthodes de production 23

Figure 8 : Offres moyennes indiquant la VPP – expériences sur le boeuf 24

Figure 9 : Offres moyennes indiquant la VPP – expériences sur le porc 24



104-06923/

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Attributs du produit, problèmes d'information et rôle des systèmes de traçabilité 17

Tableau 2 : Descriptions des variables pour l'analyse de régression..... 26

Tableau 3 : Résultats de l'analyse de régression par la méthode classique des moindres carrés groupés pour le boeuf et le porc..... 29

Tableau A1 : Ventilation de l'échantillon selon le genre (%)..... 39

Tableau A2 : Ventilation de l'échantillon selon l'âge (%) 39

Tableau A3 : Ventilation de l'échantillon selon la scolarité (%) 40

Tableau A4 : Ventilation de l'échantillon selon le revenu annuel du ménage (%)..... 40

AVANT-PROPOS

La filière agroalimentaire a beaucoup changé depuis 20 ans. Les nouvelles exigences des consommateurs, la technologie axée sur le savoir, l'intégration du secteur en Amérique du Nord et la mondialisation ont toutes contribué à l'évolution des différents maillons de la chaîne, notamment ceux des fournisseurs d'intrants, des agriculteurs, des transformateurs alimentaires et des distributeurs d'aliments.

Le présent rapport s'inscrit dans la série de rapports sur le rendement d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) visant à tracer un portrait de la compétitivité et de la rentabilité de tous les maillons de la chaîne de valeur agroalimentaire dans le but d'étayer des discussions plus officieuses sur son évolution, ainsi que les défis et possibilités qui y seront associés à l'avenir. Cette information constituera un point de référence dans la détermination de l'état de préparation de la chaîne de valeur agroalimentaire à tirer le plus d'avantages possible du nouveau Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA) et à favoriser une plus grande prospérité à l'avenir.

Le présent rapport porte sur la traçabilité dans le secteur des viandes et de l'élevage. Alors que l'industrie et le gouvernement collaborent pour accroître la capacité de traçabilité, le présent rapport soulève la question suivante : qu'entend-on par traçabilité? La réponse a des répercussions énormes sur la conception des systèmes de traçabilité. En effet, ces systèmes vont de simples mesures de retraçage à des programmes de préservation de l'identité alliés à l'assurance-qualité. En mettant expérimentalement à l'enchère des sandwichs au bœuf et au jambon dans le but d'évaluer la volonté de payer plus (VPP) chez les consommateurs, on constate que même si ceux-ci sont prêts à payer plus pour la capacité de traçabilité, celle-ci revêt beaucoup plus d'importance à leurs yeux si elle est associée à des garanties additionnelles de conformité à des normes supérieures de salubrité des aliments ou à certaines méthodes de production à la ferme (p. ex., un traitement sans cruauté des animaux). Cependant, bon nombre des systèmes de traçabilité existants, comme le Programme canadien d'identification du

bétail, ne sont conçus que pour accélérer le retraçage des produits en cas de problème de salubrité. Même si de simples mesures de retraçage peuvent jouer un rôle important dans la réduction des risques ou l'atténuation au minimum de l'impact des maladies d'origine alimentaire, les résultats de l'étude révèlent que les consommateurs les apprécieraient davantage si elles étaient jumelées à des garanties de salubrité des aliments et à l'assurance-qualité.

RÉSUMÉ

Étant donné l'intérêt que suscite la traçabilité, comme le démontrent l'adoption de politiques connexes par les gouvernements et la mise en oeuvre d'initiatives par le secteur privé dans différents pays, il est temps de se demander ce que l'on entend réellement par traçabilité et quels avantages économiques on prévoit en tirer. On utilise le terme traçabilité autant pour désigner de simples mesures de retraçage que des programmes de préservation de l'identité et d'assurance-qualité applicables à tous les maillons de la chaîne d'approvisionnement. La traçabilité peut s'inscrire dans le cadre d'une stratégie de réduction des risques ou d'atténuation au minimum des répercussions des maladies d'origine alimentaire. Elle peut aussi être intégrée à une stratégie plus vaste d'assurance-qualité, facilitant ainsi la vérification d'attributs qualitatifs particuliers. Le présent rapport offre une analyse des incitatifs économiques associés à la mise en place de systèmes de traçabilité dans le secteur canadien des viandes et de l'élevage.

Différents pays ont adopté diverses démarches de traçabilité dans le secteur de l'élevage et des viandes. Ces démarches englobent des initiatives privées lancées à l'échelle du secteur, des mesures visant chaque chaîne d'approvisionnement séparément et l'adoption de règlements par les autorités gouvernementales. Certains systèmes permettent une traçabilité complète, de l'emballage vendu au détail jusqu'à la ferme de production, alors que d'autres offrent une traçabilité restreinte entre certains maillons de la chaîne, comme de l'emballeur au producteur. Certains systèmes n'offrent qu'une simple capacité de retraçage, alors que d'autres allient la traçabilité à des garanties additionnelles à l'égard de la qualité de la viande ou d'attributs fondés sur la confiance. Il est donc pertinent de se demander ce que nous entendons vraiment par traçabilité. Il existe un large éventail de systèmes présentés la plupart du temps comme étant des mesures de traçabilité. Même s'ils intègrent tous jusqu'à un certain point des mesures de retraçage, certains offrent beaucoup plus en termes d'assurance-qualité ou de garanties concernant la salubrité des aliments.

Dans le secteur de l'élevage et des viandes, un système de traçabilité remplit trois fonctions distinctes. Il s'agit tout d'abord d'une fonction *réactive* consistant dans le retraçage des produits ou des animaux le long de la filière en cas de problème de salubrité. Cela décrit les mesures de traçabilité des bestiaux en place dans la plupart des pays, notamment dans les États membres de l'Union européenne et au Canada. Ces mesures de traçabilité des bestiaux permettent une réduction ex post des coûts. Les systèmes de traçabilité ont aussi comme deuxième fonction d'accroître l'efficacité des lois sur la responsabilité civile délictuelle, ce qui incite les entreprises à produire des aliments sains. Le troisième rôle de la traçabilité consiste à abaisser les coûts de divulgation de l'information aux consommateurs grâce à l'étiquetage d'attributs fondés sur la confiance, y compris ceux qui ont trait à la salubrité des aliments, au bien-être des animaux, aux méthodes de production respectueuses de l'environnement, etc. Il s'agit d'une fonction d'information ex ante qui exige la diffusion proactive de l'information et une vérification de la qualité.

Pour atténuer l'asymétrie de l'information pour les consommateurs, il faudrait transformer des attributs fondés sur la confiance en attributs basés sur la recherche grâce à l'identification et à l'étiquetage. Cela nécessiterait la diffusion ex ante (vérification) de l'information sur les attributs liés aux méthodes plutôt qu'une simple capacité de retraçage, du magasin de détail jusqu'à l'exploitation agricole. La question à savoir ce que veulent réellement les consommateurs réside au cœur de ce dossier. Autrement dit, l'information obtenue au moyen de mesures de traçabilité est-elle utile aux consommateurs? Pour y répondre, on a procédé à des enchères expérimentales pour évaluer la volonté des consommateurs canadiens de payer plus cher pour des services garantissant la traçabilité, la salubrité des aliments et l'application de certaines pratiques d'élevage des bovins et des porcs.

Selon les résultats de ces enchères expérimentales, les participants sont prêts à payer des sommes appréciables pour des services de traçabilité du bœuf et du porc, et cela est encore plus évident quand il s'agit du bœuf. D'ailleurs, pour le bœuf, les consommateurs préfèrent les programmes combinant l'assurance-qualité à des garanties d'application de certaines méthodes de production à la ferme aux simples mesures de retraçage. Le fait d'allier la traçabilité à des garanties additionnelles a beaucoup plus de valeur aux yeux des consommateurs que les mesures de traçabilité seules. La valeur accordée à ces garanties additionnelles apparaît aussi plus élevée pour le bœuf que pour le porc.

Même si les consommateurs apprécient la traçabilité, seule, celle-ci ne suffit peut-être pas. Toutefois, associée à une assurance-qualité pour certains attributs fondés sur la confiance, elle comporte plus d'attrait. Les mesures de traçabilité réactives (ex post) pourraient

remplir d'importantes fonctions économiques, d'une part, en limitant les coûts pour les secteurs public et privé en cas de problème de salubrité et, d'autre part, en maintenant la confiance des consommateurs envers l'industrie. Toutefois, elles ne réduisent pour ainsi dire pas l'asymétrie de l'information pour les consommateurs. La traçabilité peut s'avérer nécessaire, mais elle ne constitue pas une condition suffisante pour la vérification ex ante des attributs qualitatifs.

Si l'objectif consiste à atténuer l'asymétrie de l'information pour les consommateurs en ce qui a trait à l'assurance-qualité, le terme « traçabilité » n'est peut-être pas approprié. Il laisse entendre qu'il s'agit d'un processus réactif consistant en un retraçage ex post de quelque chose à la source, plutôt que la diffusion ex ante de l'information sur les attributs axés sur les méthodes de vérification de la qualité du produit. Les recherches qui ont abouti au présent rapport révèlent que les consommateurs canadiens valorisent plus les systèmes de vérification de la qualité alliant traçabilité et assurance-qualité que la traçabilité seule. Une analyse économique ultérieure du rôle des systèmes de traçabilité dans l'amélioration de la salubrité et de la qualité des aliments devrait faire la distinction entre la diffusion ex ante de l'information et les fonctions de retraçage ex post.

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

Les consommateurs font maintenant preuve de plus de discernement dans leur choix d'aliments. La salubrité et la qualité des produits alimentaires sont au cœur des stratégies de l'industrie, des initiatives stratégiques et des préoccupations des consommateurs dans de nombreux pays. Partout dans le monde, les secteurs privé et public ont lancé des programmes de traçabilité, en partie dans le but de réduire l'asymétrie de l'information pour les consommateurs en ce qui concerne les attributs liés à la salubrité et à la qualité des aliments. Au Canada, la traçabilité des aliments et des ingrédients alimentaires à différents maillons de la chaîne agroalimentaire a fait l'objet de récentes initiatives sectorielles et de pourparlers stratégiques à l'intérieur du Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA). La traçabilité peut s'inscrire dans une stratégie de réduction des risques et d'atténuation au minimum de l'impact des maladies d'origine alimentaire. Elle peut aussi constituer un volet d'une stratégie plus vaste d'assurance-qualité, facilitant la vérification d'attributs qualitatifs donnés.

Le présent rapport porte sur les incitatifs économiques liés à la mise en place de systèmes de traçabilité dans le secteur des viandes et de l'élevage, et il fait la distinction entre les mesures de retraçage ex post et celles de vérification ex ante de la qualité. On y présente des exemples de programmes de traçabilité mis en œuvre volontairement par les secteurs privé et public. On a procédé à des enchères expérimentales dans le but d'évaluer la volonté des consommateurs canadiens de payer plus cher pour qu'on leur garantisse des services de traçabilité, la salubrité des aliments et l'application de certaines pratiques d'élevage à la ferme. Les résultats de ces études de marché en laboratoire et les données additionnelles du sondage offrent un aperçu, d'une part, de la valeur relative de la traçabilité et des garanties de vérification de la qualité et, d'autre part, de la crédibilité des différentes sources d'information qui garantissent aux consommateurs la qualité des aliments.

Salubrité et qualité des aliments en tant qu'éléments de motivation pour la traçabilité

Au cours de la dernière décennie, une série d'incidents hautement médiatisés ont sensibilisé davantage le public à la salubrité des aliments. On peut citer notamment la crise de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) dans le secteur du bœuf au Royaume-Uni, les épidémies de *E. coli* O157:H7 attribuées à du bœuf haché aux États-Unis (Jack-in-the-Box; viandes Tyson), le décès de 22 personnes âgées à la suite de l'ingestion de viande contaminée par *E. coli* O157:H7 achetée chez des bouchers locaux en Écosse, la contamination d'aliments du bétail par des dioxines potentiellement cancérigènes en Belgique en 1999 et, enfin, l'incident « Garibaldi » associé à la contamination de saucisses par *E. coli* O157:H7, qui a provoqué plusieurs toxi-infections alimentaires et le décès d'un enfant en Australie en 1995 (Hobbs et coll., 2001).

La plus grande attention accordée à la qualité des aliments est due en partie à l'offre, en raison de l'évolution de la technologie et des possibilités croissantes de différentiation des produits. Elle découle aussi de la demande, car les consommateurs s'intéressent de plus en plus à une plus large gamme d'attributs intrinsèques et extrinsèques des aliments. Parmi les attributs qualitatifs intrinsèques, citons notamment l'appétibilité, la valeur nutritive et les propriétés fonctionnelles (santé) des aliments. Les attributs qualitatifs extrinsèques comprennent entre autres les aspects liés aux conditions de production, comme le bien-être des animaux, la bonne intendance de l'environnement et la production d'aliments biologiques. Bon nombre de ces attributs sont fondés sur la confiance et ne peuvent être vérifiés par les consommateurs sans allégation concernant la qualité, notamment sur l'étiquette. Cela est aussi souvent le cas pour la salubrité des aliments. À moins d'une détérioration majeure d'un produit, les consommateurs ne peuvent déceler les risques de toxi-infection alimentaire d'après les qualités organoleptiques au moment de l'achat. Occasionnellement, la salubrité des aliments s'avère un *attribut lié à l'expérience*, quand le consommateur éprouve des malaises immédiatement après avoir mangé un produit alimentaire particulier. Habituellement, la salubrité des aliments comporte des propriétés de l'*attribut fondé sur la confiance*. C'était notamment le cas pour l'ESB dans le secteur du bœuf au Royaume-Uni – il était impossible pour un consommateur de savoir s'il avait ingéré du bœuf infecté, même après l'avoir mangé[1].

Les consommateurs doivent payer pour obtenir de l'information leur permettant de déterminer si des attributs fondés sur l'expérience ou la confiance sont réels. L'asymétrie de l'information peut aboutir à une défaillance du marché, quand celui-ci choisit d'écouler des aliments de moins bonne qualité (ou malsains) en l'absence de signaux informant les consommateurs. Autrement dit, si les consommateurs ne peuvent faire la distinction entre des aliments de « piètre qualité » (malsains) et des aliments de « haute qualité » (salubres), on constatera une incertitude à l'égard de la salubrité de n'importe quel produit alimentaire, et cette incertitude se traduira par une volonté de payer moins cher pour tous les aliments analogues. Or, si les prix baissent, les producteurs seront moins enclins à investir les ressources nécessaires pour assurer la salubrité des aliments (p. ex., analyse microbienne accrue, amélioration des méthodes d'hygiène, formation et surveillance des employés, etc.). Les aliments bon marché (baisse de la qualité et de la salubrité) « délogeront » les aliments plus coûteux (qualité et salubrité supérieures) du marché.

Un argument semblable s'applique aux attributs qualitatifs fondés sur la confiance (p. ex., aliments GM, traitement sans cruauté des animaux, aliments produits avec des méthodes respectueuses de l'environnement). Cependant, le fait que les consommateurs peuvent percevoir les attributs fondés sur la confiance comme étant négatifs ou positifs incite les entreprises à fournir une information exacte sur la qualité du produit. Le rôle de l'asymétrie de l'information et de la qualité des produits a été exploré en profondeur dans la documentation économique et sert de fondement aux discussions qui suivent sur les systèmes de traçabilité.

En 1981, Grossman a constaté que, lorsqu'une vérification ex post ne coûte rien et qu'il y a des coûts négligeables de communication entre les consommateurs, même un monopoleur a intérêt à divulguer volontairement ex ante de l'information véridique sur la qualité du produit. En raison d'une antisélection, les vendeurs de produits de haute qualité ont aussi intérêt à divulguer la véritable qualité de leurs produits; la non-divulgation de l'information sur la qualité signifie

1. *La nouvelle variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (nv-MCJ) chez les humains, que l'on croit due à la consommation de bœuf infecté par l'ESB, a une période d'incubation de plusieurs années. Par conséquent, les symptômes ne se manifestent que plusieurs années après l'ingestion de la viande et il est impossible de les lier à la consommation d'un produit du bœuf en particulier.*

donc qu'il s'agit d'un produit de piètre qualité. Grossman extrapole son modèle à l'étude du rôle des garanties, quand la qualité peut être déterminée par une observation ou une utilisation ex post. Il conclut que le gouvernement n'a pas à intervenir pour inciter les entreprises à divulguer l'information sur la qualité si (et seulement si) une telle divulgation ne coûte rien.

Dans une analyse des incitatifs propices à l'application volontaire de normes de salubrité des aliments par opposition à une réglementation, Segerson (1999) utilise un modèle théorique du jeu pour montrer les conditions dans lesquelles une entreprise appliquerait volontairement des normes de salubrité sous la menace de l'imposition de normes réglementaires. Selon elle, le marché facilitera l'adoption volontaire de mesures de salubrité des aliments pour les produits possédant des attributs fondés sur la recherche et l'expérience, mais pas pour ceux dont les attributs reposent sur la confiance. Toutefois, la menace d'une intervention réglementaire gouvernementale ou l'offre d'incitatifs financiers par le gouvernement (subventions) pourrait encore favoriser l'adoption de mesures volontaires de salubrité des aliments, à condition que l'organisme responsable de la réglementation soit prêt à assurer un suivi pour démontrer que la menace est réelle.

McCluskey (2000) a abordé la question de l'asymétrie de l'information et du rôle des politiques dans le cas des aliments biologiques. Selon elle, étant donné qu'il s'agit d'un attribut fondé sur la confiance, un producteur qui veut optimiser ses profits gagnerait à tromper les consommateurs au moyen de fausses allégations sur la qualité de l'aliment. Les relations de répétition des achats et la surveillance par un tiers sont nécessaires à l'efficacité des marchés des biens de haute qualité possédant des attributs fondés sur la confiance. La normalisation des allégations sur l'étiquette et la certification par le secteur public peuvent accroître l'efficacité du marché. Les systèmes de traçabilité favorisent l'envoi de signaux sur la qualité aux consommateurs. Toutefois, comme on l'abordera ci-après, la principale fonction d'un grand nombre des systèmes de traçabilité des bestiaux, qui font actuellement leur apparition, consiste à réduire les risques et les coûts en cas de problème de salubrité plutôt qu'à envoyer ex ante des signaux crédibles sur la qualité aux consommateurs. La question de la crédibilité de l'assurance-qualité offerte dans le cadre des programmes de traçabilité sera aussi abordée dans le présent rapport.

CHAPITRE 2

SYSTÈMES DE TRAÇABILITÉ DANS LES SECTEURS DES VIANDES ET DE L'ÉLEVAGE

Étant donné l'intérêt croissant à l'égard de la traçabilité des viandes, bon nombre de programmes d'identification des bestiaux et de traçabilité des viandes ont vu le jour dans divers pays au cours des dernières années. La plupart sont mis en place par le secteur privé, bien que l'on trouve aussi des exemples d'initiatives réglementaires gouvernementales rendant obligatoire le retraçage des bestiaux. Certains systèmes reposent sur une traçabilité partielle, facilitant le retraçage entre certains maillons de la filière d'approvisionnement (p. ex. de l'abattoir à la ferme d'origine), alors que d'autres offrent une traçabilité complète, soit des étalages du détaillant jusqu'à la ferme d'origine. La présente section fournit des exemples récents d'initiatives privées et publiques de traçabilité partielle et complète.

Initiatives de traçabilité du secteur privé

Les normes d'étiquetage adoptées volontairement par les entreprises et quelquefois complétées par la certification par un tiers permettent de désigner les attributs fondés sur la confiance. Si les aliments « sains » rapportent plus, cela incitera les entreprises à fabriquer des produits d'une plus grande salubrité afin de pouvoir préciser cet attribut sur l'étiquette. Aux États-Unis, les produits de viande irradiés en constituent un bon exemple. Il faut toutefois mettre en place des mécanismes crédibles de surveillance et d'application de la loi pour réduire le risque d'étiquetage frauduleux. Des mécanismes d'autosurveillance dans le secteur, notamment des programmes d'assurance-qualité ou d'étiquetage sûr, pourraient s'avérer efficaces si les fabricants d'aliments de « haute qualité » (ou dont la salubrité supérieure peut être démontrée) censurent les sociétés resquilleuses qui profitent du programme de certification en étiquetant leurs produits de manière fausse ou trompeuse. En l'absence d'un mécanisme d'autosurveillance efficace, la défaillance du marché persistera pour les produits possédant des attributs négatifs en termes de qualité ou de salubrité. Une entreprise n'avouera pas volontairement la piètre qualité de ses produits.

Les entreprises bénéficient-elles d'un avantage concurrentiel quand elles offrent une garantie de salubrité qui leur permet de saisir une plus grande part du marché en différenciant leurs produits sur la base de la salubrité? La question soulève la controverse. D'un côté, on peut alléguer que les consommateurs s'attendent tout naturellement à un approvisionnement alimentaire de qualité et qu'ils n'ont pas à payer plus cher pour obtenir des aliments sains. D'autres allèguent que les entreprises peuvent vendre leurs produits sur la base de la salubrité des aliments « en les différenciant à cet égard » (Roberts et coll., 1997). Cette stratégie peut procurer un avantage à une entreprise qui est la première à offrir ce type de garantie, même si les normes de salubrité des aliments deviennent une attente implicite des consommateurs. Au Royaume-Uni, par exemple, les

oeufs de la marque Lion sont différenciés sur la base de la salubrité des aliments grâce à une allégation voulant qu'ils soient exempts de salmonelles, parce que les pondeuses ont été vaccinées contre ces bactéries.

Les initiatives de traçabilité du secteur privé dans l'industrie de l'élevage comprennent à la fois des programmes applicables à une filière en particulier et d'autres mis en œuvre à l'échelle du secteur. Dans le secteur du bœuf au Royaume-Uni, des partenariats créés entre les différents maillons de la chaîne d'approvisionnement pour la mise en œuvre des programmes de traçabilité l'ont été en grande partie pour raviver la confiance des consommateurs après la crise de l'ESB. Citons par exemple Tracesafe, cette petite entreprise agricole qui a mis sur pied un réseau d'éleveurs et de finisseurs de bovins, qui adhèrent à des lignes directrices précises. Les protocoles de production exigent l'achat d'aliments provenant d'une série de provenderies avec lesquelles les entreprises ont conclu des ententes contractuelles; ils prévoient aussi la mise en place d'un système exhaustif de tenue de registres à la ferme. Tracesafe différencie son bœuf d'après sa capacité de retracer la provenance de chaque morceau de viande jusqu'à l'animal dont il est issu, offrant ainsi implicitement une garantie de salubrité. En mettant en place un système exhaustif de tenue de registres et en fonctionnant à l'intérieur d'une filière d'approvisionnement fermée, Tracesafe a pu retracer chaque morceau de viande jusqu'à l'animal d'origine. Ce système a fait l'objet de vérifications indépendantes régulièrement. L'entreprise vendait ses produits à des détaillants spécialisés et à des restaurants haut de gamme, où les consommateurs étaient prêts à payer plus cher pour une traçabilité garantie. La marque Tracesafe est estampillée sur toutes les carcasses de bœuf certifiées, tant pour prévenir les fraudes qu'en guise d'attestation du système de traçabilité (Fearne, 1998).

Le secteur canadien de la transformation des viandes reconnaît le rôle potentiel de la traçabilité dans le soutien de la confiance des consommateurs dans la salubrité des aliments, mais aussi en tant que stratégie de différenciation des produits. Michael McCain, président-directeur général de Maple Leaf Foods Inc. (important transformateur canadien de porc et de volaille) aurait qualifié la traçabilité de « Saint-Graal de la filière alimentaire » (Powell, 2002). Maple Leaf finance actuellement la mise au point d'une technologie d'identification de l'ADN, qui faciliterait le retraçage de la viande jusqu'à la ferme d'origine (Powell, 2002). Les pressions exercées par les marchés d'exportation, en particulier le marché japonais, semblent motiver ces travaux.

Les détaillants en alimentation peuvent aussi stimuler l'amélioration de la traçabilité, si celle-ci réduit leur exposition au risque, améliore l'efficacité des rappels de produits ou abaisse les coûts d'opération liés à la surveillance de la qualité des produits, y compris des méthodes de production des fournisseurs. Les supermarchés du Royaume-Uni exigent que leurs fournisseurs de bœuf soient inscrits à des programmes officiels d'assurance-qualité, même si la viande ne peut être retracée jusqu'à la ferme d'origine. Le détaillant canadien Sobeys exigerait paraît-il que ses fournisseurs prouvent qu'ils appliquent certaines méthodes de production, de transformation, de transport et de manutention. Même si la traçabilité jusqu'à la ferme ne constitue pas une exigence explicite, elle peut devenir une condition nécessaire à la présentation de l'information sur les méthodes de production et de transformation (Hobbs, 1996; Fearne, 1998; Bredahl et coll., 2001). Ce sont là des facteurs qui motivent les gestionnaires de la chaîne d'approvisionnement à recourir à la traçabilité, des magasins de vente au détail jusqu'en amont. Cependant, cela ne signifie pas nécessairement que l'information recueillie durant les étapes de retraçage sera divulguée aux consommateurs sur les emballages des produits vendus au détail. De fait, on vise habituellement plus à abaisser les coûts d'opération liés à la gestion de la filière qu'à informer les consommateurs sur les attributs fondés sur la confiance.

Les associations sectorielles ou les groupements de producteurs ont lancé des programmes de traçabilité à l'échelle du secteur. La Canadian Cattlemen's Association a créé l'Agence canadienne d'identification du bétail (ACIB) en 2001. L'ACIB a mis en oeuvre un programme national d'identification des bovins afin de faciliter le retraçage des bêtes en cas de problème de salubrité des aliments. Ce programme est devenu obligatoire en juillet 2002. L'industrie a créé l'ACIB en tant que stratégie de réduction des risques. Avant l'application des mesures de traçabilité, l'identification et le retraçage des bovins canadiens en cas de crise majeure, comme celle de l'ESB, auraient été pratiquement impossibles.

On attribue aux bovins quittant le troupeau d'origine un numéro d'identification unique affiché sur une étiquette de l'ACIB munie aussi d'un code à barres. Des centres de services autorisés distribuent les étiquettes et consignent les numéros d'identification attribués à chaque producteur. Le numéro d'identification unique est conservé jusqu'au poste d'inspection de la carcasse, à l'abattoir. La sanction pécuniaire imposée en cas de contravention varie de 100 à 450 $ pour les infractions non commerciales et de 500 à 6 000 $ pour les violations de nature commerciale (ACIA, 2000a; 2000b). L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) met en œuvre ce programme et, en cas de contravention grave comportant des risques majeurs pour la santé des humains ou des animaux, peut entamer des poursuites en vertu de la *Loi sur la santé des animaux*.

En cas de problème de salubrité des aliments, l'ACIA amorce des mesures de retraçage au moyen de l'information tirée de la base de données de l'ACIB, afin de déterminer le dernier lieu de résidence de l'animal et de trouver le troupeau d'origine (ACIB, 2002). Cette information sert à suivre les déplacements des bovins tant en aval qu'en amont de la filière. Les producteurs ne sont pas tenus de conserver des registres. À cet égard, le système canadien diffère beaucoup du système de « passeport pour les bovins » du Royaume-Uni. Le système britannique exige que les producteurs inscrivent tous les bovins à la naissance et consignent les mouvements de leurs bêtes vers l'extérieur ou l'intérieur de la ferme auprès de l'agence nationale d'identification. Au Royaume-Uni, le numéro d'identification unique d'un animal permet l'identification immédiate de toutes les fermes où a résidé l'animal. Le système canadien ne permet que l'identification directe du troupeau d'origine et du dernier lieu de résidence des bovins, le retraçage entre ces deux points dépendant de la capacité des éleveurs à fournir cette information.

Selon l'ACIB, il fallait mettre en place un système national d'identification des bovins au Canada pour maintenir la confiance chez les consommateurs et conserver la part du marché de ce secteur :

> *[Traduction]*
>
> *Si un problème zoosanitaire ou lié à la salubrité des aliments devait survenir au Canada, plus de la moitié de notre production pourrait se trouver soudainement sans débouchés. Nous devons tout mettre en œuvre aujourd'hui pour garantir l'accès aux marchés canadiens et internationaux. En lançant un programme national d'identification, nous protégerons nos marchés. Si, en tant qu'industrie, nous n'adoptons pas notre propre programme national d'identification, nous perdrons notre part du marché et nous pourrions nous faire imposer un système qui ne nous convient pas. (ACIB, 2002)*

Les programmes nationaux d'identification des bestiaux servent aussi de tremplin à des programmes d'assurance-qualité plus poussés. Ainsi, l'Australie a lancé un programme national d'identification volontaire des bestiaux, de concert avec l'industrie. Les bovins sont identifiés au moyen de dispositifs intégrés à une micropuce. L'identification se fait au moyen d'une étiquette

d'oreille ou du bol du rumen. L'information sur la micropuce peut être lue électroniquement et est saisie dans une base de données nationale. Le système va toutefois au-delà de la simple identification et permet le stockage de l'information sur les maladies et la présence de résidus concernant un animal donné, des données sur l'admissibilité sur le marché et d'autres renseignements commerciaux. Les éleveurs de bovins peuvent accéder à l'information sur chaque animal dans cette base de données et la comparer aux renseignements qu'ils ont consignés eux-mêmes (indice de conversion, données génétiques et techniques d'élevage) (*Meat and Livestock Australia*, 2001).

Un système d'assurance-qualité comprenant un échantillonnage aux fins d'analyse de l'ADN pour le retraçage se greffe aussi au système australien. Il s'agit essentiellement d'une série de protocoles de gestion de la qualité couvrant la production, la manutention et la transformation. Ces protocoles sont appelés *Cattle Care*. Un formulaire national de déclaration du vendeur identifie le vendeur et fournit de l'information de base sur la production (p. ex., administration d'hormones de croissance aux bovins, programme de nutrition, etc.). Ces renseignements, alliés à l'étiquette utilisée dans le cadre du programme, favorisent le retraçage des bestiaux en cas de problème (Lawrence, 2002).

Grâce à un système de classement facultatif, le *Meat Standards Australia* (MSA) se sert d'une série de mesures pré- et post-abattage pour prévoir la qualité gustative de la viande. Des échantillons de sang sont prélevés sur chaque carcasse admissible au programme de la MSA, alors que la carcasse peut encore être identifiée par rapport au vendeur. Si un consommateur se plaint d'une viande classée par le MSA, on peut apparier un échantillon d'ADN de la viande avec l'échantillon de sang prélevé sur la carcasse. Ainsi, les coupes de viande peuvent être retracées tout le long de la filière alimentaire jusqu'à la ferme d'origine. Bien qu'elles comportent un élément touchant la salubrité des aliments, les mesures de retraçage du système du MSA portent principalement sur la qualité gustative. Elles permettent de déterminer quelles améliorations il faudrait apporter ou de rechercher les vendeurs qui identifient leurs bovins de manière trompeuse sur le formulaire national de déclaration du vendeur (Lawrence, 2002).

La participation aux programmes australiens d'identification et d'assurance-qualité est facultative. Ce système sert d'infrastructure d'information sur laquelle chaque filière d'approvisionnement peut appuyer son propre programme d'assurance-qualité pour son bœuf de marque. En Australie, plusieurs programmes d'assurance-qualité du bœuf de marque fondés sur le système du MSA font partie intégrante d'une stratégie de différenciation des produits (Lawrence, 2002).

Initiatives réglementaires de traçabilité

Certaines instances ont lancé des programmes de traçabilité et d'étiquetage obligatoires. En 1997, l'Union européenne (UE) a adopté des règlements précisant les règles des systèmes d'étiquetage du bœuf dans les États membres[2]. Ces dispositions réglementaires comportent trois volets. Premièrement, chaque État membre peut mettre en oeuvre un programme national d'identification et d'enregistrement des bovins. Deuxièmement, les produits du bœuf sont étiquetés au moyen d'un numéro indiquant l'origine, soit les lieux où les animaux dont est tirée la viande sont nés et ont été élevés et abattus et ceux où a été transformée la viande que l'on en a tirée. Troisièmement, la réglementation établit des règles d'étiquetage volontaire de l'information additionnelle (p. ex., information sur la production, renseignements sur le bien-être des animaux, etc.). Chaque État membre de l'UE a adopté d'autres programmes facultatifs d'étiquetage du bœuf. Quelques-uns de ces programmes sont plus poussés et visent plus que la simple indication de l'origine des

2. *Règlement n° 820/97, modifié par la suite par le règlement EC 1760/2000.*

bovins. Ils prévoient notamment la saisie de renseignements sur le bien-être des animaux ou de précisions sur la race ou la méthode d'engraissement. Les programmes d'étiquetage de pays tiers applicables au bœuf importé en UE doivent être approuvés par la Commission européenne (CE).

La réglementation de l'Union européenne sur l'étiquetage et la traçabilité du bœuf est beaucoup plus rigoureuse que celle de nombreux autres pays. Selon Stanford et coll. (2001), vingt-cinq pays en sont à divers stades de mise en œuvre de programmes d'identification individuelle des animaux, allant de programmes fondamentaux comme ceux mis en place par l'ACIB au Canada, à des programmes passeports plus complexes, comme ceux lancés au Royaume-Uni, qui permettent de retracer directement un animal pendant toute la durée de sa vie. Dans certains cas, le rôle du secteur public se limite à élaborer et à mettre en œuvre des programmes nationaux d'identification des bovins, plutôt qu'à exiger un étiquetage permettant une traçabilité complète tout le long de la chaîne d'approvisionnement.

Au Mexique, le ministère de l'Agriculture collabore avec les associations d'éleveurs à la mise au point d'un registre national des marques de commerce, des tatouages et des autres marques permanentes servant à l'identification des bestiaux. En 1999, le gouvernement mexicain a adopté une loi conférant la responsabilité de la tenue des registres des marques de bestiaux au ministère de l'Agriculture. Cette responsabilité incombait auparavant aux municipalités et aux associations d'éleveurs locales. Le ministère fédéral de l'Agriculture tiendra un registre national des associations d'éleveurs et de leurs marques enregistrées respectives (*Food Traceability Report Weekly*, 2002). Ce système ne répond pas aux exigences d'un programme national d'identification et de retraçage des bovins et semble plutôt axé sur la distinction entre les races et les régions productrices.

Après avoir perdu ses débouchés européens pour le bœuf à la suite d'une épidémie de fièvre aphteuse en 2001, l'Argentine s'est empressée de mettre en place un système de traçabilité des bestiaux. Au milieu de 2002, les législateurs argentins ont examiné un projet de loi visant à créer une commission nationale d'identification des bovins et de traçabilité de la viande. Le système argentin actuel a été critiqué à cause des chevauchements et de sa lourdeur administrative pour l'industrie. En effet, ce système repose sur des démarches distinctes pour le retraçage des produits biologiques, des bovins en parcs d'engraissement et des bovins destinés au marché de l'Union européenne et pour la traçabilité à des fins zoosanitaires. Le projet de remaniement du système argentin visant le bœuf comprend la mise au point possible d'un système de retraçage génétique qui pourrait se greffer à un système classique d'identification au moyen de codes à barres pour la traçabilité des animaux et de la viande à chaque étape de la production, de la transformation et de la distribution (Lewis, 2002). La rentabilité d'un tel système et les possibilités connexes de réouverture des marchés et de maintien de l'accès aux principaux marchés d'exportation n'ont pas été déterminées.

En juillet 2001, la Nouvelle-Zélande a imposé un programme d'identification obligatoire des bestiaux et des cerfs d'élevage au moyen d'une carte de déclaration précisant où et quand les animaux sont nés (Thornton, 2002). Un système facultatif de retraçage par analyse de l'ADN se greffe au programme obligatoire. Les transformateurs conservent un échantillon d'ADN de chaque animal abattu. Les emballages de viande destinée à l'exportation comprennent l'information identifiant la ferme d'origine et l'abattoir, permettant ainsi le retraçage, de l'étalage du détaillant jusqu'à tous les maillons de la chaîne d'approvisionnement. Une vérification récente de ce système a permis de retracer avec succès un emballage de côtelettes d'agneau de la Nouvelle-Zélande, d'un supermarché au Royaume-Uni jusqu'aux réseaux d'importation britanniques, puis du système d'exportation et de transport de la Nouvelle-Zélande jusqu'à l'établissement

d'emballage et, enfin, jusqu'à la ferme où les agneaux sont nés (Thornton, 2002). En Nouvelle-Zélande, le programme fondamental d'identification des bestiaux – avec traçabilité de l'établissement d'emballage jusqu'à la ferme – est obligatoire. Cependant, le volet analyse de l'ADN permettant une traçabilité complète tout le long de la filière d'approvisionnement est axé sur le marché – contrairement à ce qui se passe en Union européenne, où la traçabilité complète dans le secteur du bœuf est imposée par les règlements sur l'étiquetage du bœuf.

En 2002, les États-Unis adoptaient de leur côté le *Farm Bill*, qui exige la déclaration du pays d'origine du bœuf, de l'agneau, du porc, du poisson, des fruits et légumes frais et congelés ainsi que des arachides sur l'étiquette des produits vendus au détail. Pour l'instant, il s'agit de dispositions facultatives, mais celles-ci seront exécutoires dès le 30 septembre 2004. Pour que le pays d'origine des bestiaux soit désigné comme étant les États-Unis, les bêtes doivent être nées et avoir été élevées et abattues dans ce pays. L'étiquetage obligatoire du pays d'origine a des ramifications sur les systèmes de traçabilité, de tenue de registres et d'information nécessaires pour étayer la déclaration « nés, élevés et abattus » sur tous les produits carnés (Hobbs, 2002; Buhr, 2002).

En résumé, on constate de nombreuses façons d'améliorer la traçabilité dans le secteur de l'élevage. Ces démarches englobent les initiatives privées applicables à l'ensemble du secteur, les projets visant des filières d'approvisionnement particulières et la réglementation adoptée par le secteur public. Ces démarches peuvent comporter une traçabilité complète, soit des magasins de détail jusqu'à la ferme de production, ou une traçabilité restreinte entre divers maillons de la chaîne, comme entre l'emballeur et le producteur. Certains systèmes reposent sur un simple retraçage, alors que d'autres allient les mesures de traçabilité à des programmes additionnels d'assurance-qualité de la viande ou à des garanties concernant les attributs fondés sur la confiance. Cela soulève la question pertinente suivante : qu'entend-on réellement par traçabilité? De toute évidence, il existe un large éventail de systèmes, et la plupart sont présentés comme étant des systèmes de traçabilité. Bien qu'ils intègrent tous dans une certaine mesure la traçabilité, certains offrent beaucoup plus sous forme d'assurance-qualité ou de salubrité des aliments. La prochaine section porte sur les fonctions de la traçabilité dans le secteur des viandes et du bétail et sur les incitatifs économiques favorables à la mise en place de systèmes connexes.

CHAPITRE 3

INCITATIFS ÉCONOMIQUES POUR LA MISE EN PLACE DE SYSTÈMES DE TRAÇABILITÉ

Étant donné l'intérêt à l'égard de la traçabilité, comme le démontrent les diverses politiques gouvernementales et les initiatives du secteur privé dans différents pays, il est temps de se demander ce que l'on entend vraiment par traçabilité et de préciser quels en sont les avantages économiques prévus. Le terme traçabilité est parfois utilisé pour désigner de simples mesures de retraçage, mais aussi des programmes de préservation de l'identité et d'assurance-qualité mis en oeuvre tout le long de la filière alimentaire. Le dépouillement de la documentation récente révèle les diverses motivations sous-tendant la mise en place de tels systèmes dans le secteur des viandes et de l'élevage.

Liddell et Bailey (2001) font une distinction utile entre la traçabilité, la transparence et l'assurance-qualité. Ils définissent la traçabilité comme la capacité de retracer des intrants utilisés pour la fabrication de produits alimentaires, et ce, à toutes les étapes de la filière jusqu'à la source. La transparence consiste à divulguer de l'information sur les règles et les méthodes de production d'un aliment à tous les maillons de la chaîne. L'assurance-qualité comprend un éventail de pratiques destinées précisément à améliorer la salubrité ou la qualité des aliments, notamment les méthodes d'hygiène, le classement et l'évaluation de la qualité, ainsi que la capacité de rappel des produits.

Selon Golan et coll. (2002), la mise en place de systèmes de traçabilité dans le secteur privé repose sur trois motivations, soit la différenciation des produits comportant des attributs fondés sur la confiance, la facilitation du retraçage aux fins de salubrité et de qualité des aliments ainsi que la réduction des coûts et l'amélioration du contrôle des inventaires grâce à une meilleure gestion de la logistique du côté de l'offre. Les auteurs précisent aussi les facteurs qui incitent les gouvernements à rendre la traçabilité obligatoire, soit : la capacité de surveiller le retraçage dans le but d'accroître la salubrité des aliments; la correction de la défaillance du marché due à l'asymétrie de l'information pour les consommateurs par rapport aux attributs fondés sur la confiance (argument fondé sur le droit de savoir des consommateurs); la protection des consommateurs contre la fraude ou des producteurs contre la concurrence déloyale due à l'étiquetage frauduleux des produits ou à de fausses allégations sur des attributs fondés sur la confiance (p. ex., étiquettes des produits biologiques).

Dans une analyse de la traçabilité dans le secteur des bestiaux au Royaume-Uni, Pettitt (2001) cerne une gamme d'objectifs de nature plus réglementaire que ceux observés par Golan et coll. L'incidence de la crise de l'ESB et la récente flambée de fièvre aphteuse dans le secteur de l'élevage au Royaume-Uni influent vraisemblablement sur la liste des avantages perçus. Selon Pettitt, la traçabilité des bestiaux et des aliments sert diverses fins, notamment les suivantes : la protection de la santé des animaux; la protection de la santé publique (rappel d'aliments, respect des délais d'attente après le retrait des médicaments); la protection à la fois des animaux et des

humains contre les zoonoses (comme la tuberculose, la salmonellose et l'ESB); le maintien du bien-être des animaux grâce à l'application de normes; la protection des fonds publics grâce à la vérification des programmes gouvernementaux d'aide financière destinée aux éleveurs (Pettitt, 2001).

Réduction ex post des coûts au moyen du retraçage

Les systèmes de traçabilité voient le jour pour une multitude de raisons. Il est utile de déterminer les incitatifs économiques sous-tendant leur introduction pour comprendre l'étendue des avantages économiques nets qui y sont associés. Aux fins de la présente analyse, on a cerné trois fonctions distinctes des programmes de traçabilité des bestiaux et de la viande. Leur premier rôle consiste en une fonction réactive, soit de retraçage des produits ou des animaux le long de la filière en cas de problème de salubrité alimentaire. C'est le rôle que jouent les programmes de traçabilité des bestiaux mis en œuvre par la plupart des pays, notamment les États membres de l'Union européenne et le Canada. Ils permettent de réduire les coûts une fois l'incident survenu.

S'il est efficace, le retraçage permet d'endiguer les maladies d'origine alimentaire et d'abaisser ainsi les coûts publics (p. ex., coûts médicaux, perte de productivité, etc.) en limitant le nombre de personnes exposées à des aliments potentiellement malsains. En cernant et en isolant la source de contamination, le système de traçabilité permet aussi de réduire les coûts pour le secteur privé, d'une part, en diminuant les coûts de rappel des produits grâce à des rappels mieux ciblés et, d'autre part, en protégeant les entreprises qui font preuve de diligence raisonnable contre les resquilleurs qui ne veulent pas investir dans l'adoption de bonnes pratiques de production. S'il est efficace, un système de traçabilité soutient aussi la confiance des consommateurs et permet de maintenir l'accès aux marchés d'exportation dans l'éventualité d'un problème de salubrité des aliments, car la source peut être décelée ou isolée rapidement. La plupart des programmes de traçabilité des bestiaux, comme le Programme canadien d'identification du bétail, remplissent cette fonction réactive. Ils permettent une réduction des coûts ex post après l'émergence d'un problème et, en tant que tels, servent à atténuer les risques pour l'industrie.

Mesures de renforcement de la responsabilité

La deuxième fonction des systèmes de traçabilité consiste à accroître l'efficacité des lois conférant la responsabilité civile délictuelle en motivant les entreprises à produire des aliments sains. La menace de poursuites civiles et de dommages financiers et la crainte de voir ternir la renommée de la marque constituent aussi des incitatifs. Dans la mesure où les systèmes de traçabilité appliqués à l'échelle du secteur facilitent l'établissement de la responsabilité légale, ils renforcent la volonté des entreprises d'adopter des mesures susceptibles d'améliorer la salubrité des aliments. Dans ce sens, ces systèmes jouent aussi un rôle d'information ex post. La traçabilité abaisse aussi les coûts de surveillance et d'application de la loi pour les consommateurs et les distributeurs d'aliments en aval grâce à l'identification de la partie en faute et à la possibilité d'obtenir réparation devant les tribunaux.

Réduction des coûts d'information pour les consommateurs

La traçabilité a pour troisième fonction de réduire les coûts d'information pour les consommateurs grâce à la mention, sur l'étiquette, de la présence d'attributs fondés sur la confiance, notamment ceux qui ont trait à la salubrité des aliments, au bien-être des animaux, aux méthodes de production respectueuses de l'environnement, etc. Il s'agit là d'une fonction d'information ex ante exigeant la diffusion proactive d'information et une vérification de la qualité. Cependant,

la plupart des programmes d'identification et de traçabilité des bestiaux ainsi que la réglementation sur la traçabilité et l'étiquetage du bœuf en Union européenne sont de nature réactive. Il s'agit de systèmes d'information ex post – c'est-à-dire appliqués seulement en cas de problème; ils permettent le retraçage du produit. Cependant, ils ne favorisent pas la diffusion ex ante de l'information sur les attributs d'un produit, qui serait nécessaire pour atténuer l'asymétrie de l'information pour les consommateurs.

Paradoxalement, on justifie fréquemment l'introduction de programmes obligatoires de traçabilité et d'étiquetage, comme la réglementation de l'étiquetage du bœuf en Union européenne, par la nécessité de fournir aux consommateurs des renseignements utiles que le marché ne divulguerait pas autrement. Plusieurs États membres de l'UE ont déjà adopté des règlements sur l'étiquetage du bœuf. Selon les résultats préliminaires, il semble qu'il s'agisse d'un système d'étiquetage réactif, soit ex post, plutôt que d'un système d'information ex ante susceptible d'atténuer l'asymétrie de l'information pour les consommateurs au sujet d'importants attributs fondés sur la confiance.

> *[Traduction]*
>
> *D'autres États membres ont indiqué que leurs consommateurs, même bien informés, n'ont pas changé de manière significative leurs habitudes de consommation du bœuf. (Commission des Communautés européennes)*

Cette déclaration semble indiquer que ces pays ont mis en place des systèmes d'étiquetage réactifs ex post, plutôt que des systèmes ex ante qui favorisent la diffusion de l'information sur les attributs fondés sur la confiance, d'importance pour les consommateurs. De plus, il semble que cette réglementation augmente les coûts d'opération verticale à l'intérieur de la filière d'approvisionnement dans certains États membres.

> *[Traduction]*
>
> *Selon le Danemark, la France, l'Autriche et le Royaume-Uni, l'alourdissement des méthodes administratives et de contrôle découlant de l'étiquetage du bœuf a rendu difficiles les échanges commerciaux entre exploitants et plus problématique et plus bureaucratisée la gestion de l'offre de viande. (Commission des Communautés européennes)*

Il n'y a pas eu d'analyse exhaustive des coûts et avantages liés à la réglementation de l'étiquetage, notamment des répercussions sur la coordination verticale, ni d'évaluation visant à déterminer si les étiquettes fournissent aux consommateurs des renseignements qui leur sont utiles.

> *[Traduction]*
>
> *Enfin, les États membres ont réservé leurs plus vives critiques aux coûts élevés – selon leur évaluation – d'application des dispositions législatives actuelles sur l'étiquetage et à l'alourdissement du fardeau administratif, tant pour le secteur public que pour le secteur privé. Ils admettent toutefois que leur jugement de la rentabilité de la politique repose sur très peu de critères ou d'études de marché indépendantes. (Commission des Communautés européennes)*

Il est évident que la réglementation de l'UE, même si elle semble offrir de l'information ex ante sur les produits du bœuf, constitue en fait un système de traçabilité ex post. En cas de problème,

elle faciliterait le retraçage des produits du bœuf et des bovins touchés, mais elle améliorerait peu la diffusion ex ante d'information sur la qualité des produits à la consommation.

De fait, il serait plus important pour les responsables de la réglementation de créer une tierce partie crédible qui surveillerait et vérifierait les allégations ex ante sur la qualité. Le défi consiste à transformer les attributs fondés sur la confiance en attributs de recherche au moyen de l'identification et de l'étiquetage. Pour ce faire, il faut fournir (ou vérifier) l'information sur les attributs liés aux méthodes. La question à savoir « qu'est-ce que les consommateurs veulent réellement? » réside au cœur du problème. Autrement dit, l'information découlant des mesures de traçabilité est-elle utile aux consommateurs? Le cas échéant, l'absence de telle information indique-t-elle une défaillance du marché et justifie-t-elle alors l'imposition de programmes obligatoires de traçabilité et d'étiquetage pour contrer cette défaillance? Ou, les marques de traçabilité facultatives constitueraient-elles une stratégie utile de différenciation des produits pour chaque entreprise ou alliance à l'intérieur de la filière? Pour répondre à ces questions, il faut mieux comprendre les réactions des consommateurs envers l'information découlant de la traçabilité et de la vérification de la qualité; il faut aussi reconnaître la portée des systèmes de traçabilité existants. On trouvera ci-après une taxinomie des systèmes de traçabilité, de préservation de l'identité et d'assurance-qualité. Elle sera suivie d'une analyse des préférences des consommateurs à l'égard de la simple traçabilité par opposition à l'assurance-qualité liée à certaines mesures de salubrité des aliments et méthodes de production.

CHAPITRE 4

TAXINOMIE DES SYSTÈMES DE TRAÇABILITÉ

Le tableau 1 évalue la nature du problème de l'information et du rôle (le cas échéant) des systèmes de traçabilité et(ou) de préservation de l'identité à l'égard d'un certain nombre d'attributs fondés sur la qualité et la salubrité des aliments. Ce classement illustre les divers besoins d'information et les rôles variés des systèmes de traçabilité potentiels. Chaque exemple est classé selon la catégorie générale à laquelle il appartient. Un attribut positif ou négatif pour certains consommateurs révèle dans quelle mesure les entreprises auront tendance à divulguer volontairement de l'information sur la qualité du produit – sans déterminer toutefois si l'information divulguée est « honnête ». Si une entreprise ne connaît pas la qualité réelle du produit, on constate un problème lié au manque d'information. On constate divers degrés d'asymétrie de l'information pour les consommateurs, selon qu'il s'agisse d'un attribut fondé sur la recherche, l'expérience ou la confiance. Même si les consommateurs ne peuvent déceler les attributs fondés sur la confiance, une analyse menée par une tierce partie peut les révéler dans certains cas (p. ex. OGM, résidus). Les avantages qu'une entreprise tire de la représentation ou de l'étiquetage frauduleux d'un aliment sont importants si les vérifications ex post ne permettent pas d'évaluer avec exactitude la qualité du produit (ou sa salubrité); cela a des répercussions sur l'établissement de la responsabilité civile. De même, la défaillance du marché est plus importante dans ces cas. Enfin, le tableau présente le système de traçabilité ou de préservation de l'identité pertinent et ses visées.

Pour les caractéristiques qualitatives intrinsèques associées aux attributs liés à l'expérience, comme l'appétibilité, les mécanismes d'établissement de la marque du secteur privé envoient un signal de qualité aux consommateurs et il n'est pas nécessaire de mettre en place un système de traçabilité à l'échelle du secteur. Les attributs liés aux méthodes, comme le fait de savoir si un produit provient d'un animal qui a été élevé sans cruauté ou d'une manière respectueuse de l'environnement, créent un problème d'asymétrie de l'information pour les consommateurs et ne sont pas décelables ex post au moyen de la vérification par une tierce partie. Le fait de tricher en représentant son produit de manière trompeuse (étiquetage trompeur) constitue un problème, étant donné les revenus potentiels que peut en tirer une entreprise axée sur l'optimisation des profits[3]. Un système de traçabilité ou de vérification de la qualité ex ante peut résoudre ce problème d'information. En l'absence d'incidences négatives sur la santé ou de mesures de la qualité ex post, la question de la responsabilité civile ne se pose pas ou cette responsabilité ne peut être établie.

Les attributs ayant un effet immédiat sur la salubrité des aliments, comme *E. coli*, sont décelables ex post par les consommateurs (apparition de troubles physiques). Un système de traçabilité ex post réduit les effets d'externalité négatifs, grâce notamment au retraçage des lots potentielle-

3 *Voir McCluskey (2000) pour une analyse de la question des allégations fausses visant les produits biologiques.*

ment contaminés et à leur retrait du marché, ce qui fait chuter le nombre de personnes affectées. Il facilite la détermination de la responsabilité, incitant les entreprises à adopter des mesures d'atténuation des risques de contamination.

Les attributs comportant des résultats incertains à long terme du point de vue de la salubrité des aliments comprennent l'ESB. Contrairement aux agents pathogènes d'origine alimentaire qui provoquent un malaise (relativement immédiat), les conséquences négatives sur la santé peuvent n'apparaître qu'après plusieurs années. Même les analyses menées par une tierce partie ne peuvent permettre de déceler la présence de l'attribut[4]. Un système de traçabilité ex post permet d'atténuer les effets d'externalité négatifs en favorisant le dépistage des troupeaux d'origine potentiellement infectés. Les effets d'externalité de la production à la consommation diminuent si la viande contaminée est retirée de la filière. Les effets d'externalité d'un producteur à un autre sont aussi atténués pour les producteurs possédant des troupeaux exempts de l'ESB, si ceux-ci sont protégés contre une perte généralisée de la confiance chez les consommateurs. La fraude survient quand les produits peuvent être représentés de manière trompeuse comme provenant de troupeaux « garantis » exempts de l'ESB (c.-à-d. ceux parmi lesquels aucun cas récent de la maladie n'a été diagnostiqué). Étant donné le décalage mentionné précédemment, la responsabilité directe pour la viande contaminée par l'ESB est improbable.

Le tableau 1 ne constitue pas une liste exhaustive; il met plutôt l'accent sur la nature pluridimensionnelle des problèmes d'information liés à la qualité et à la salubrité des aliments. Il fait aussi ressortir que, pour certains attributs, un système de traçabilité ex post peut s'avérer pertinent pour contrer les défaillances du marché, alors que pour d'autres, un système ex ante est plus approprié. Dans certains cas, l'asymétrie potentielle de l'information ou les problèmes d'externalité font ressortir la nécessité d'adopter à la fois un système ex ante et un système ex post.

4. *Bien qu'il soit possible de dépister les animaux atteints de l'ESB à des stades avancés de la maladie grâce à l'examen du cerveau après l'abattage, il est impossible d'analyser la viande contaminée par l'ESB après la transformation.*

Tableau 1 : Attributs du produit, problèmes d'information et rôle des systèmes de traçabilité

Exemple	Classification	Attributs positifs/ négatifs	Inform. sur la qualité fournie par l'entreprise	Asymétrie de l'inform. pour les consommateurs	Détection ex post par une tierce partie	Avantages tirés de la fraude	Responsabilité	Défaillance potentielle du marché	Système de traçabilité	But du système de traçabilité
Appétibilité (goût, texture)	Qualité intrinsèque - qualité organoleptique	Positif	Oui	Expérience	Oui	Oui (une seule fois)	Non	Aucune	Non (marque privée)	
Couleur, calibre	Qualité intrinsèque	Positif/ négatif	Oui	Recherche	Oui	Non	Non	Aucune	Non	
Teneur en matières grasses et en cholestérol, valeur nutritive	Qualité intrinsèque (santé)	Négatif	Oui	Expérience/ Confiance	Oui	Oui	Non	Asymétrie de l'information (fraude)	*Ex ante*	1) Déterminer la présence d'attributs 2) Prévenir l'étiquetage trompeur
Origine (région)	Qualité extrinsèque (éthique)	Positif	Oui	Confiance	Non	Oui	Non	Asymétrie de l'information	*Ex ante*	1) Diffusion de l'information
Bien-être des animaux, pratiques respectueuses de l'environnement, production biologique	Attributs liés aux méthodes	Positif	Oui	Confiance	Non	Oui	Non	Asymétrie de l'information (fraude)	*Ex ante*	1) Déterminer la présence d'attributs 2) Prévenir l'étiquetage trompeur
Extrants-OGM - avantages pour la santé des consommateurs	Attributs liés aux méthodes (santé)	Positif	Oui	Confiance	Oui	Oui	Non	Asymétrie de l'information (fraude)	*Ex ante*	1) Information à l'intention des acheteurs 2) Prévenir l'étiquetage trompeur
Intrants-OGM - avantages pour le producteur, aucun avantage direct pour les consommateurs	Attributs liés aux méthodes	Négatif	Oui	Confiance	Oui	Oui	Non	Asymétrie de l'information	1) *Ex ante* 2) *Ex post*	1) Diffusion de l'information (éviter) 2) Prévenir et/ou punir la fraude
E. coli, *Salmonella*, etc.	Salubrité des aliments - incidence immédiate	Négatif	Non (probabilités sont peut-être connues)	Expérience	Oui	Non	Oui	1) Effets d'externalité sur les soins de santé 2) Asymétrie de l'information	*Ex post*	1) Réduire les coûts des effets d'externalité 2) Responsabilité
ESB	Salubrité des aliments - incidence à long terme	Négatif	Non (probabilités sont peut-être connues)	Confiance	Non	Oui	Non	1) Effets d'externalité sur les soins de santé 2) Asymétrie de l'information	1) *Ex post* 2) *Ex ante*	1) Réduire les coûts des effets d'externalité 2) Diffusion de l'information (éviter)
Résidus	Salubrité des aliments - incidence à long terme	Négatif	Non (probabilités sont peut-être connues)	Confiance	Oui	Oui	Oui	1) Asymétrie de l'information 2) Effets d'externalité sur les soins de santé	1) *Ex ante* 2) *Ex post*	1) Diffusion de l'information (éviter) 2) Réduire les coûts des effets d'externalité 3) Responsabilité

	Qualité intrinsèque - qualité organoleptique	Positif	Oui	Expérience	Oui	Oui (une seule fois)	Non	Aucune	Non (marque privée)	
	Qualité intrinsèque	Positif/ négatif	Oui	Recherche	Oui	Non	Non	Aucune	Non	
	Qualité intrinsèque (santé)	Négatif	Oui	Expérience/ Confiance	Oui	Oui	Non	Asymétrie de l'information (fraude)	*Ex ante*	1) Déterminer la présence d'attributs 2) Prévenir l'étiquetage trompeur
	Qualité extrinsèque (éthique)	Positif	Oui	Confiance	Non	Oui	Non	Asymétrie de l'information	*Ex ante*	1) Diffusion de l'information
	Attributs liés aux méthodes	Positif	Oui	Confiance	Non	Oui	Non	Asymétrie de l'information (fraude)	*Ex ante*	1) Déterminer la présence d'attributs 2) Prévenir l'étiquetage trompeur
	Attributs liés aux méthodes (santé)	Positif	Oui	Confiance	Oui	Oui	Non	Asymétrie de l'information (fraude)	*Ex ante*	1) Information à l'intention des acheteurs 2) Prévenir l'étiquetage trompeur
	Attributs liés aux méthodes	Négatif	Oui	Confiance	Oui	Oui	Non	Asymétrie de l'information	1) *Ex ante* 2) *Ex post*	1) Diffusion de l'information (éviter) 2) Prévenir et/ou punir la fraude
	Salubrité des aliments - incidence immédiate	Négatif	Non (probabilités sont peut-être connues)	Expérience	Oui	Non	Oui	1) Effets d'externalité sur les soins de santé 2) Asymétrie de l'information	*Ex post*	1) Réduire les coûts des effets d'externalité 2) Responsabilité
	Salubrité des aliments - incidence à long terme	Négatif	Non (probabilités sont peut-être connues)	Confiance	Non	Oui	Non	1) Effets d'externalité sur les soins de santé 2) Asymétrie de l'information	1) *Ex post* 2) *Ex ante*	1) Réduire les coûts des effets d'externalité 2) Diffusion de l'information (éviter)
	Salubrité des aliments - incidence à long terme	Négatif	Non (probabilités sont peut-être connues)	Confiance	Oui	Oui	Oui	1) Asymétrie de l'information 2) Effets d'externalité sur les soins de santé	1) *Ex ante* 2) *Ex post*	1) Diffusion de l'information (éviter) 2) Réduire les coûts des effets d'externalité 3) Responsabilité

CHAPITRE 5

ATTITUDES DES CONSOMMATEURS À L'ÉGARD DE LA TRAÇABILITÉ ET DE L'ASSURANCE-QUALITÉ

Sachant que la traçabilité est un concept comportant de multiples facettes et peut couvrir tant la réduction ex post des coûts, grâce au retraçage, que la diffusion ex ante de l'information sur les attributs fondés sur la confiance, nous tenterons maintenant de répondre à la question : « que veulent réellement les consommateurs? ». L'information découlant des mesures de traçabilité a-t-elle en soi quelque valeur pour les consommateurs, ou les systèmes de traçabilité devraient-ils intégrer en plus l'assurance-qualité?

Pour sonder les attitudes des consommateurs canadiens à l'égard de la traçabilité et de l'assurance-salubrité et qualité des aliments tout le long de la filière alimentaire, on a organisé une série de tables rondes de consommateurs en Saskatchewan et en Ontario en 2002. Ces tables rondes ont permis de recueillir des données sur la volonté de payer plus (VPP) pour la prestation de programmes de traçabilité et de salubrité des aliments et la diffusion de l'information sur la production des produits de viande à la ferme. On a aussi glané des renseignements additionnels, d'une part, sur le degré de sensibilisation des consommateurs à la salubrité des aliments et aux méthodes de production à la ferme, ainsi que sur leurs préoccupations à ces égards et, d'autre part, sur le degré de confiance dans les sources privées et publiques d'information sur les méthodes de production. Les sections suivantes comportent une analyse de la recherche menée grâce à ces tables rondes de consommateurs canadiens.

Recrutement d'un échantillon de consommateurs pour les tables rondes

Le principal objectif des tables rondes de consommateurs consistait à mener une série d'enchères expérimentales afin d'évaluer la VPP pour la traçabilité, la salubrité des aliments et la diffusion d'information sur la production du bœuf et du jambon à la ferme[5]. En l'absence de données commerciales publiées sur la demande concernant les caractéristiques liées à la traçabilité et à la vérification de la qualité, les enchères expérimentales offrent un moyen d'obtenir des données non hypothétiques sur les offres faites pour ces caractéristiques. Les enchères expérimentales ont eu lieu à Saskatoon (Saskatchewan) et à Guelph (Ontario). En Saskatchewan, les 106 participants ont été recrutés parmi un éventail de groupes démographiques à l'Université de la Saskatchewan (corps professoral, étudiants, professionnels, personnel administratif et personnel chargé de l'entretien). On a envoyé des courriels à l'échelle du campus, et on a distribué des dépliants et des annonces en classe pour recruter les participants aux tables rondes de la Saskatchewan. Les

5. *La recherche fondée sur les enchères expérimentales s'est déroulée en collaboration avec DeeVon Bailey et David Dickinson de l'Utah State University, qui ont organisé des tables rondes de consommateurs analogues aux États-Unis, au Royaume-Uni, au Japon et au Canada, dans le cadre d'une étude financée par le Département d'agriculture des États-Unis (USDA) (Dickinson et Bailey, 2002). Agriculture et Agroalimentaire Canada a pour sa part financé la cueillette de données additionnelles permettant d'élargir le volet canadien de l'étude.*

98 participants ontariens ont été choisis à partir d'une base de données sur les consommateurs appartenant à une firme de recherche privée sur la consommation. On a fourni aux candidats le minimum d'information pendant le recrutement afin d'atténuer les risques de partialité de l'échantillonnage – on leur a tout simplement dit qu'ils participaient à un processus décisionnel en économie et qu'on leur servirait un goûter léger consistant en un sandwich au bœuf (ou au jambon). Le comité d'éthique de l'Université de la Saskatchewan sur la recherche sur le comportement a approuvé les méthodes de recrutement, le protocole expérimental et le sondage. Les enchères ont porté sur le jambon et le bœuf aux deux endroits; cent quatre personnes ont participé aux enchères sur les sandwichs au bœuf, et cent, à celles sur le jambon.

L'annexe A présente une ventilation démographique complète de l'échantillon. Dans l'ensemble, l'échantillon de la Saskatchewan comptait un plus grand nombre d'hommes, et les participants étaient aussi en moyenne plus jeunes. Les participants étaient plus ou moins scolarisés, mais les participants plus scolarisés étaient beaucoup plus nombreux. Comparativement au groupe de la Saskatchewan, l'échantillon ontarien comportait un plus fort pourcentage de participants du niveau collégial et de premier cycle, et un plus faible pourcentage d'étudiants de cycle supérieur. Cela était prévisible, étant donné que les participants en Saskatchewan ont été recrutés parmi la population universitaire, même si les employés et les étudiants y étaient bien représentés. La répartition du revenu était semblable entre les deux provinces, même si la Saskatchewan affichait un plus fort pourcentage de répondants dans les groupes à revenus plus faibles.

Protocole expérimental

Les tables rondes de consommateurs étaient divisées en groupes de 12 à 14 personnes. Les participants recevaient un sandwich au bœuf (ou au jambon) en guise de goûter léger et pouvaient échanger ce sandwich pour un autre comportant des caractéristiques additionnelles vérifiables. On a offert quatre types de sandwichs à l'enchère, ainsi que de l'information différente pour chacun : (i) assurance que les animaux ont été bien traités; (ii) garantie d'une plus grande salubrité des aliments; (iii) viande retraçable jusqu'à la ferme d'origine; (iv) tous ces attributs combinés (tout-compris). Les participants ont reçu 20 $ pour les inciter à assister à la séance, qui durait habituellement une heure environ. L'annexe B renferme les descriptions des sandwichs offerts aux participants.

Les enchères Vickrey (ou au second prix) organisées pour les expériences canadiennes étaient conformes à la présentation adoptée par Dickinson et Bailey (2002) pour des expériences comparables menées aux États-Unis, au Royaume-Uni et au Japon. Des enchères antérieures visant à mesurer la VPP avaient aussi été organisées de la même façon (p. ex., Shogren et coll. (1994). L'enchère est conçue de manière à ce que la stratégie rationnelle de chaque participant consiste à offrir ce qu'il croit être la véritable valeur marginale du sandwich mis à l'enchère. Lors d'une série de dix tours d'enchérissement, on a recueilli les offres faites pour chaque sandwich mis à l'enchère. Les participants ont offert le montant (le cas échéant) qu'ils étaient prêts à payer pour échanger leur sandwich pour chaque sandwich mis à l'enchère. Les offres individuelles étaient considérées comme de l'information privée consignée par les participants et recueillie par les surveillants. Au début de chaque tour, la seconde offre la plus élevée (« prix du marché ») faite pour le sandwich au tour précédent était annoncée. Le fait de procéder à plusieurs tours de renchérissement et d'annoncer le prix de marché permet de stabiliser les offres pendant les dix tours et établit un mécanisme de correction aidant les participants à comprendre l'expérience (Shogren et coll., 1994; Dickinson et Bailey, 2002).

À la fin du dixième tour, on a procédé à un tirage au sort pour déterminer laquelle des enchères simultanées et quel tour seraient exécutoires. Le plus haut enchérisseur pour le sandwich et le tour choisis au hasard a payé le second prix le plus élevé offert et a échangé son sandwich pour le sandwich mis à l'enchère. Un seul sandwich a été vendu au plus offrant au cours de chaque expérience. Tous les tours pouvaient avoir la même force exécutoire, ce qui incitait les participants à offrir un prix honnête chaque fois. Après avoir soumis leur offre, les participants remplissaient un court questionnaire permettant aux chercheurs de recueillir de l'information démographique et des données additionnelles sur les attitudes à l'égard du bien-être des animaux et des risques liés à la salubrité des aliments, ainsi que sur la crédibilité des programmes d'assurance-qualité de différentes sources. L'annexe C constitue le questionnaire en question. Les sections suivantes fourniront de l'information sur l'importance que les participants ont affirmé accorder aux enjeux relatifs à la salubrité des aliments. L'analyse de régression subséquente des offres des prix que les participants étaient prêts à payer en sus s'appuie sur les variables attitudinales observées chez ces consommateurs.

Sensibilisation à la salubrité des aliments et préoccupations à cet égard

Les réponses aux questions du sondage qui a suivi les enchères révèlent que les participants ontariens semblaient plus sensibilisés aux enjeux liés à la salubrité des aliments – un plus fort pourcentage d'entre eux ayant été témoins d'une toxi-infection alimentaire au sein de leur famille et un plus fort pourcentage ayant modifié leurs achats d'aliments à la suite de la publication d'articles sur les maladies d'origine alimentaire dans les médias (figure 1). En général, la plupart des participants ont affirmé avoir raisonnablement confiance dans les programmes d'inspection et de salubrité des aliments du gouvernement fédéral, le niveau de confiance indiqué par les participants étant légèrement plus élevé en Saskatchewan, comme le montre la figure 2.

Figure 1 : Incidence, sur les achats d'aliments, des articles sur les maladies d'origine alimentaire publiés dans les médias

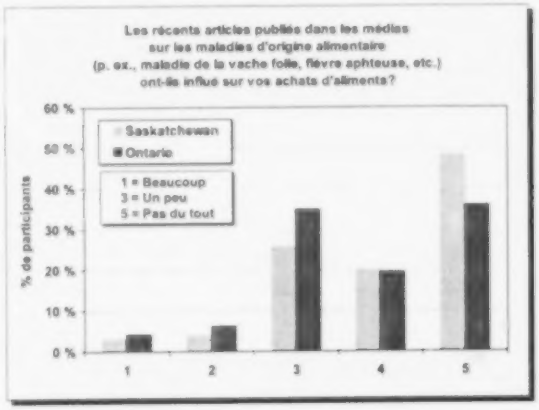


Figure 2 : Confiance dans le système canadien de salubrité et d'inspection des aliments

Garanties concernant la salubrité des aliments, la traçabilité et les méthodes de production

On a demandé aux participants s'ils accordaient quelque valeur aux assurances additionnelles concernant la salubrité des viandes, les méthodes de production à la ferme et la traçabilité jusqu'à la ferme d'origine. Comparativement aux participants de la Saskatchewan, un plus fort pourcentage de con-

sommateurs ontariens ont affirmé accorder beaucoup de valeur à des garanties additionnelles pour la salubrité des viandes et les méthodes de production à la ferme. Une minorité a aussi indiqué apprécier grandement des mesures de traçabilité jusqu'à la ferme d'origine (figures 3 à 5). Dans l'ensemble, les participants ont affirmé que des assurances offertes pour certains attributs fondés sur la confiance, comme la salubrité des aliments et les méthodes de production à la ferme, leur semblaient plus importantes que la traçabilité seule.

On a demandé aux participants qui ont affirmé apprécier l'information sur les méthodes d'élevage à la ferme de justifier leur position. Cinquante-huit pour cent des répondants ont mentionné qu'ils voulaient pouvoir compter davantage sur la salubrité et(ou) la qualité des viandes qu'ils achètent, vingt pour cent ont indiqué qu'ils aimeraient que l'on puisse cerner la source d'un problème, le cas échéant, et 12 p. 100 ont fait part d'autres raisons, la plupart ayant trait au bien-être des animaux, soit à la manière dont les animaux ont été élevés et nourris.

On a demandé aux participants d'indiquer les sources d'information qu'ils jugeaient les plus et les moins sûres sur les méthodes de production agricole. Parmi les réponses possibles, on citait divers groupes sectoriels (associations de producteurs[6], transformateurs et détaillants), le gouvernement fédéral[7] et les provinces, les tierces parties (groupes de défense du bien-être des animaux ou de l'environnement[8]), les firmes d'assurance-qualité indépendantes ainsi que d'autres sources précisées par le participant. Les figures 6 et 7 comparent les résultats obtenus en Saskatchewan et en Ontario respectivement pour les sources jugées les plus et les moins sûres.

Figure 3 : Valeur accordée à l'assurance-salubrité des aliments

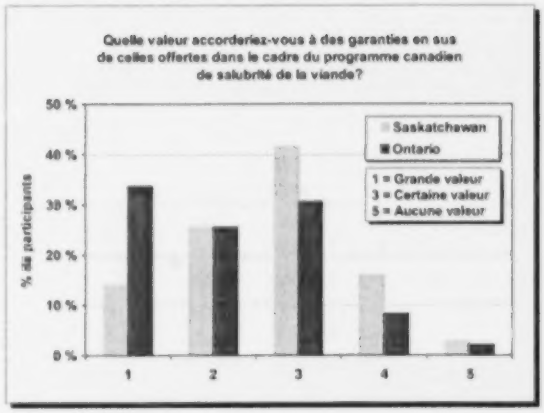


Figure 4 : Valeur des garanties concernant les méthodes de production à la ferme

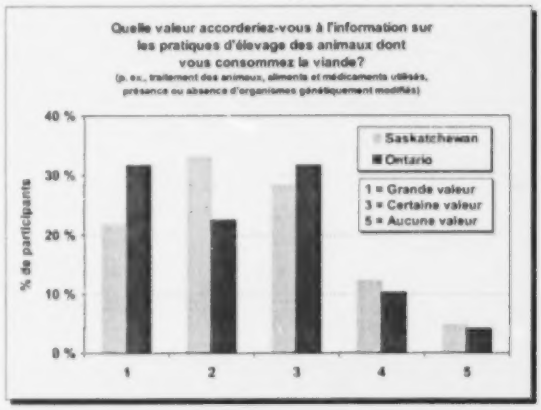
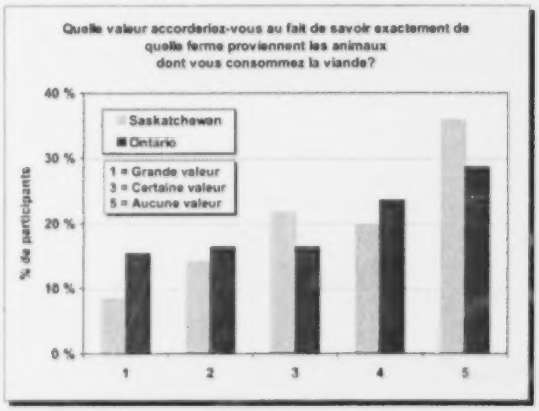


Figure 5 : Valeur de la traçabilité jusqu'à la ferme d'origine



Dans les deux provinces, c'est un organisme du gouvernement fédéral qui inspire le plus confiance aux participants, certains indiquant qu'ils estiment que le gouvernement fédéral est le plus en mesure de protéger les intérêts des consommateurs, bien que celui-ci ait plus de crédibilité à cet égard en Ontario qu'en Saskatchewan. Plus de 20 p. 100 des répondants des deux provinces ont toutefois affirmé faire davantage confiance à une firme d'assurance-qualité indépendante. On constate un certain scepticisme envers les groupes de défense du bien-être des animaux ou de l'environnement (comme Greenpeace ou PETA) chez les participants de la Saskatchewan (source la moins sûre pour 37 p. 100 des répondants). En Ontario, les résultats sont partagés, 16 p. 100 des répondants citant ces groupes comme étant leur source d'information la moins sûre, mais 11 p. 100 les désignant comme leur source la plus sûre. Certains participants ont souligné qu'ils ne faisaient pas confiance à ces groupes comme source d'information objective à cause de la position bien précise que ceux-ci tendent à défendre.

Figure 6 : Sources d'information les plus sûres sur les méthodes de production

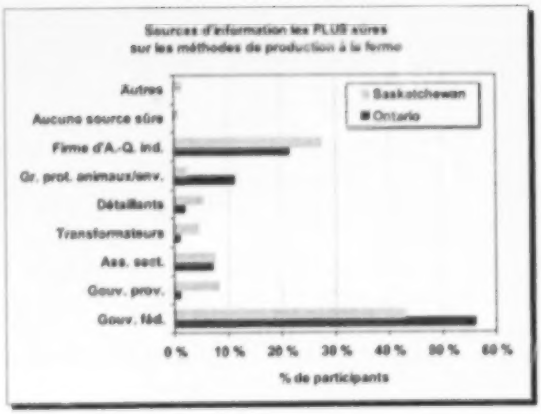
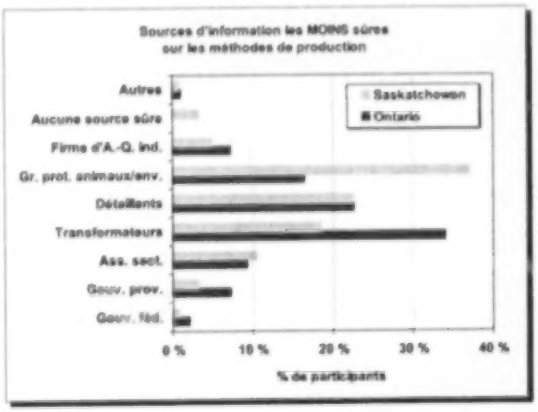


Figure 7 : Sources d'information les moins sûres sur les méthodes de production



On observe une autre différence marquée dans le degré de confiance à l'égard des gouvernements provinciaux respectifs. En effet, 8 p. 100 des participants de la Saskatchewan nomment leur gouvernement provincial comme la source d'information la plus sûre, alors que 7 p. 100 des participants ontariens considèrent le leur comme la source la moins crédible. Un participant ontarien a justifié sa méfiance en citant les restrictions budgétaires adoptées par le gouvernement progressiste conservateur. On pourrait aussi présumer que le manque de confiance serait en fait une réaction résiduelle à l'épidémie due à la contamination des eaux municipales par *E. coli* à Walkerton en 1999, qui a causé sept décès. Sans de plus amples renseignements, il n'est pas possible d'interpréter clairement cet écart entre les deux provinces.

6. *La Canadian Cattlemen's Association ou le Conseil canadien du porc, selon le cas, ont été mentionnés à titre d'exemples.*
7. *L'Agence canadienne d'inspection des aliments et Agriculture et Agroalimentaire Canada ont été mentionnés à titre d'exemples.*
8. *Greenpeace et People for the Ethical Treatment of Animals (PETA) ont été mentionnés à titre d'exemples.*

Il est intéressant de constater que les entreprises alimentaires en aval ne suscitent pas beaucoup de confiance parmi les participants. Les transformateurs d'aliments sont considérés comme la source d'information la moins sûre par 34 et 18 p. 100 des participants de l'Ontario et de la Saskatchewan respectivement, alors que les détaillants en alimentation sont jugés les moins crédibles par 18 p. 100 des participants dans les deux provinces. Selon les observations faites par certains, ces sources auraient des intérêts commerciaux directs qui les inciteraient à tromper les consommateurs. Paradoxalement, ce segment de la filière alimentaire est le plus en mesure de communiquer directement avec les consommateurs; il existe donc un problème potentiel de crédibilité pour les sources sectorielles qui offrent des services de traçabilité et d'assurance-qualité. Il faudra accroître la coopération entre les maillons de la chaîne d'approvisionnement pour faire valoir la crédibilité de l'assurance-qualité visant les méthodes de production à la ferme. La solution pourrait résider dans la création de marques individuelles et l'offre de garanties sur le produit, qui seraient intégrées à un système national reconnu d'identification et de vérification de la qualité, comme c'est le cas dans le secteur des viandes en Australie.

Les consommateurs sont-ils prêts à payer pour la traçabilité?

Avant de présenter une analyse de régression des données sur la VPP recueillies lors de l'enchère expérimentale, il est utile d'examiner l'information sur l'offre moyenne soumise pour chaque sandwich et de souligner les écarts entre les deux provinces. L'offre moyenne des participants pour chaque sandwich lors des cinq derniers tours de renchérissement sert de variable dépendante dans l'analyse de régression qui suit. Selon Dickinson et Bailey (2002), les données concernant la variable dépendante sont restreintes aux cinq derniers tours de renchérissement, car on présume que les offres se stabilisent alors autour d'un prix marginal que le participant est véritablement prêt à payer en sus pour l'attribut en question. Toute erreur de renchérissement attribuable au fait que le participant ne comprend pas le fonctionnement de l'enchère durant les premiers tours ne contaminera donc pas les données.

Les figures 8 et 9 fournissent l'information sur l'offre moyenne faite pour chaque sandwich pour les dix tours. L'information sur les offres marginales est présentée en tant que pourcentage de la valeur de base d'un sandwich, soit 2,82 $ CAN pour le sandwich au bœuf et 2,85 $ CAN pour le sandwich au jambon.

Figure 8 : Offres moyennes indiquant la VPP – Expériences sur le boeuf

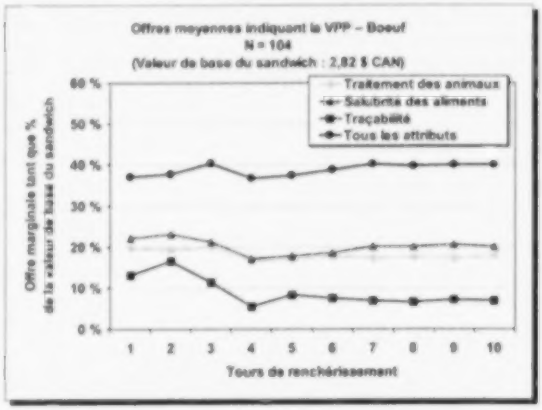
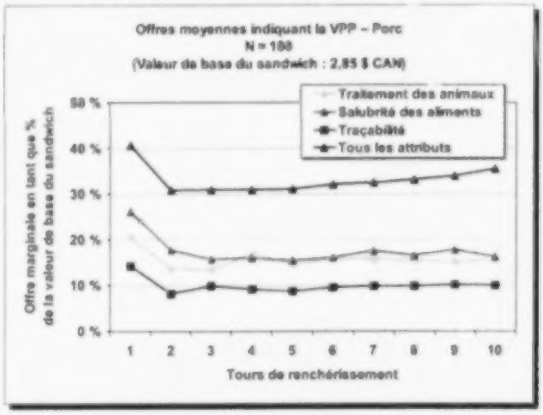


Figure 9 : Offres moyennes indiquant la VPP – Expériences sur le porc



La valeur de base du sandwich a été calculée en demandant aux participants combien ils s'attendaient à payer pour le type de sandwich qu'on leur a offert pendant l'expérience et en établissant la moyenne. Pour les sandwichs au jambon et au bœuf, les résultats révèlent que la traçabilité jusqu'à la ferme d'origine, sans assurance-qualité additionnelle, suscite la plus faible VPP. La vérification de la qualité en ce qui a trait aux attributs fondés sur la confiance, comme une assurance-salubrité additionnelle ou la garantie que les animaux ont été bien traités, suscite les offres moyennes les plus élevées. En alliant la traçabilité à l'assurance-qualité, les participants sont enclins à soumettre des offres plus élevées. Ces résultats concordent avec ceux obtenus au cours d'études analogues sur la VPP menées auprès de consommateurs américains (Dickinson et Bailey, 2002); on observe une VPP marginale décroissante pour les attributs. Par conséquent, l'offre moyenne pour le sandwich « tout compris » était inférieure à la somme des offres faites pour chaque attribut.

Il faut cependant faire d'importantes mises en garde concernant l'interprétation des données sur ces offres. Ces valeurs moyennes masquent des écarts considérables entre les offres des divers participants. Par exemple, on a constaté un grand nombre d'offres nulles (zéro) pour le sandwich dont la valeur repose sur la traçabilité seulement. Quarante-six pour cent des participants ont indiqué qu'ils n'avaient pas l'intention de payer plus pour la traçabilité seulement (bœuf et jambon) durant les cinq derniers tours de l'enchère, alors que les offres devaient se stabiliser. Ces données se comparent aux 27 p. 100 des participants qui ont refusé de payer plus (zéro) pour le sandwich ayant comme attribut l'assurance d'un traitement sans cruauté des animaux, et aux 17 p. 100 qui ont aussi misé zéro sur le sandwich ayant comme attribut une assurance additionnelle de salubrité des aliments. Seulement 7 p. 100 des participants ont indiqué qu'ils ne paieraient rien de plus pour le quatrième sandwich (traçabilité alliée à une assurance-salubrité additionnelle et à une garantie de traitement sans cruauté des animaux). Comme l'expérience n'a duré qu'un jour, l'information sur les offres est habituellement considérée comme constituant la borne supérieure de la VPP (Dickinson et Bailey, 2002; Hayes et coll., 1995). Il faut donc se montrer prudent lorsque l'on extrapole les offres indiquant la VPP à d'autres situations. Typiquement, les restrictions budgétaires limitent la VPP. Les différences à l'égard des risques concernant la salubrité des aliments perçus selon les produits pourraient aussi influer sur la VPP pour l'assurance-salubrité chez les consommateurs.

L'analyse de régression permet une évaluation plus poussée des facteurs influant sur la VPP pour la traçabilité et l'assurance-qualité des viandes. La variable dépendante de l'analyse de régression est la moyenne des cinq derniers tours de renchérissement pour chaque sandwich pour un sujet donné. Les figures 8 et 9 confirment que les premiers tours constituent en fait une période de rodage. Les offres avaient tendance à se stabiliser après les troisième ou quatrième tours, quand chaque participant réalise probablement que la stratégie rationnelle consiste à soumettre un prix reflétant sa véritable intention de payer plus cher. Les variables indépendantes utilisées pour l'analyse de régression sont mentionnées au tableau 2, tout comme les précisions sur la mesure de la variable et, au besoin, les attentes a priori concernant le signe du coefficient.

L'étude tient compte de quatre variables démographiques, soit le genre, l'âge, la scolarité et le revenu. Il n'y pas d'attentes *a priori* au sujet de l'effet de ces variables sur les offres visant les quatre sandwichs, à l'exception possible du revenu, pour lequel on s'attend à un faible effet positif, les personnes ayant un revenu plus élevé étant moins contraintes sur ce plan. Cependant, il faut souligner, d'une part, que les offres ont été faites pour l'écart marginal lié à l'évaluation de l'information additionnelle fournie sur les sandwichs – et non à la valeur globale des sandwichs – et, d'autre part, que chaque participant a reçu la même contribution de 20 $ CAN au début de l'expérience. Dans ce cas, les restrictions budgétaires ne sont peut-être pas pertinentes, de sorte

que l'on s'attend peu à un coefficient positif pour la variable revenu. Une variable nominale (LIEU) a été intégrée dans le but de tenir compte du lieu où se trouvait la table ronde, soit la Saskatchewan ou l'Ontario. On peut ainsi isoler tous les effets liés au lieu, susceptibles d'entraîner des variations des offres entre les provinces.

Tableau 2 : Descriptions des variables pour l'analyse de régression

Variable	Description	Mesure	Signe prévu
GENRE	Genre	Homme = 1; Femme = 0-	?
ÂGE	Âge	Âge en années	?
SCOLARITÉ	Scolarité	Études secondaires ou moins = 1; Études collégiales = 2; Études de premier cycle = 3; Études de cycle supérieur = 4	?
REVENU	Revenu annuel du ménage	1 = < 30 000 $; 2 = 30 000 $ - 60 000 $; 3 = 60 000 $ - 90 000 $; 4 = > 90 000 $	+?
LIEU	Endroit où a lieu la table ronde	1 = Saskatchewan; 0 = Ontario	?
TIAF	Sujet ou membre de la famille ayant souffert d'une toxi-infection alimentaire	1 = Oui; 0 = Non	+
ARTICLES	Articles et(ou) reportages lus et(ou) entendus au sujet des maladies d'origine alimentaire au cours des six derniers mois	Nombre d'articles et(ou) de reportages	+?
MÉDIAS	Incidence des reportages des médias concernant les maladies d'origine alimentaire (p. ex., ESB, fièvre aphteuse) sur l'achat d'aliments	Cote de 1 à 5; 1 = la plus forte incidence et 5 = aucune incidence	-
CONF-PCSA	Confiance à l'égard du programme canadien d'inspection et de salubrité des aliments	Cote de 1 à 5; 1 = pleine confiance et 5 = aucune confiance	+
VAL-ASS-SAL	Valeur additionnelle accordée à l'assurance-salubrité des viandes	Cote de 1 à 5; 1 = grande valeur et 5 = aucune valeur	-
VAL-TRAC	Valeur accordée au fait de pouvoir remonter exactement à la ferme d'origine de l'animal	Cote de 1 à 5; 1 = grande valeur et 5 = aucune valeur	-
VAL-METH	Valeur accordée au fait de connaître les méthodes d'élevage à la ferme	Cote de 1 à 5; 1 = grande valeur et 5 = aucune valeur	-
TRAIT-ANIM	Sandwich n° 1 : Garantie de traitement sans cruauté des animaux	Variable nominale : 1 = Sandwich n° 1	+
SALUBRITÉ-AD	Sandwich n° 2 : Assurance additionnelle concernant la salubrité des aliments	Variable nominale : 1 = Sandwich n° 2	+
TOUT-COMPRIS	Sandwich n° 4 : Traçabilité plus assurance - salubrité des aliments et traitement sans cruauté des animaux	Variable nominale : 1 = Sandwich n° 4	+
PMM	Prix du marché découlant des cinq premiers tours	Moyennes des prix du marché annoncés au cours des cinq premiers tours	?

que l'on s'attend peu à un coefficient positif pour la variable revenu. Une variable nominale (LIEU) a été intégrée dans le but de tenir compte du lieu où se trouvait la table ronde, soit la Saskatchewan ou l'Ontario. On peut ainsi isoler tous les effets liés au lieu, susceptibles d'entraîner des variations des offres entre les provinces.

Tableau 2 : Descriptions des variables pour l'analyse de régression

Variable	Description	Mesure	Signe prévu
GENRE	Genre	Homme = 1; Femme = 0-	?
ÂGE	Âge	Âge en années	?
SCOLARITÉ	Scolarité	Études secondaires ou moins = 1; Études collégiales = 2; Études de premier cycle = 3; Études de cycle supérieur = 4	?
REVENU	Revenu annuel du ménage	1 = < 30 000 $; 2 = 30 000 $ - 60 000 $; 3 = 60 000 $ - 90 000 $; 4 = > 90 000 $	+?
LIEU	Endroit où a lieu la table ronde	1 = Saskatchewan; 0 = Ontario	?
TIAF	Sujet ou membre de la famille ayant souffert d'une toxi-infection alimentaire	1 = Oui; 0 = Non	+
ARTICLES	Articles et(ou) reportages lus et(ou) entendus au sujet des maladies d'origine alimentaire au cours des six derniers mois	Nombre d'articles et(ou) de reportages	+?
MÉDIAS	Incidence des reportages des médias concernant les maladies d'origine alimentaire (p. ex., ESB, fièvre aphteuse) sur l'achat d'aliments	Cote de 1 à 5; 1 = la plus forte incidence et 5 = aucune incidence	-
CONF-PCSA	Confiance à l'égard du programme canadien d'inspection et de salubrité des aliments	Cote de 1 à 5; 1 = pleine confiance et 5 = aucune confiance	+
VAL-ASS-SAL	Valeur additionnelle accordée à l'assurance-salubrité des viandes	Cote de 1 à 5; 1 = grande valeur et 5 = aucune valeur	-
VAL-TRAC	Valeur accordée au fait de pouvoir remonter exactement à la ferme d'origine de l'animal	Cote de 1 à 5; 1 = grande valeur et 5 = aucune valeur	-
VAL-METH	Valeur accordée au fait de connaître les méthodes d'élevage à la ferme	Cote de 1 à 5; 1 = grande valeur et 5 = aucune valeur	-
TRAIT-ANIM	Sandwich n° 1 : Garantie de traitement sans cruauté des animaux	Variable nominale : 1 = Sandwich n° 1	+
SALUBRITÉ-AD	Sandwich n° 2 : Assurance additionnelle concernant la salubrité des aliments	Variable nominale : 1 = Sandwich n° 2	+
TOUT-COMPRIS	Sandwich n° 4 : Traçabilité plus assurance - salubrité des aliments et traitement sans cruauté des animaux	Variable nominale : 1 = Sandwich n° 4	+
PMM	Prix du marché découlant des cinq premiers tours	Moyennes des prix du marché annoncés au cours des cinq premiers tours	?

Quatre variables mesurent la sensibilisation et les préoccupations des consommateurs à l'égard de la salubrité des aliments : expérience directe de toxi-infections alimentaires (TIAF), exposition à la couverture des questions de salubrité des aliments dans les médias (ARTICLES), incidence des rapports des médias concernant les maladies d'origine alimentaire sur les décisions d'achat des aliments (MÉDIAS) et degré de confiance à l'égard du programme canadien d'inspection et de salubrité des aliments (CONF-PCSA). On prévoit que l'expérience d'une toxi-infection alimentaire incitera les gens à payer davantage pour qu'on leur garantisse la salubrité des aliments, mais pas nécessairement pour une traçabilité accrue ou des garanties concernant le traitement sans cruauté des animaux. L'exposition à des articles sur les maladies d'origine alimentaire dans les médias aurait un effet positif sur la VPP, en présumant que ces articles sont négatifs. L'information recueillie lors du sondage ne nous permet pas de déterminer si la couverture médiatique a été positive ou négative; toutefois, en présumant que les cas de maladie d'origine alimentaire ont plus de valeur comme nouvelles négatives, nous pouvons nous attendre à obtenir un coefficient positif pour cette variable.

On pourrait aussi interpréter la chose autrement en affirmant que des consommateurs plus renseignés se préoccupent moins de la salubrité des aliments et qu'un coefficient négatif serait approprié. La variable MÉDIAS offre une mesure de rechange, puisque l'on demande aux participants de déterminer si les reportages sur les maladies d'origine alimentaire ont influé sur leurs décisions d'achat d'aliments. Les variables ARTICLES et MÉDIAS ne seront pas utilisées ensemble dans l'analyse de régression, car on peut croire raisonnablement qu'elles pourraient être corrélées – une plus grande exposition aux articles publiés dans les médias sur les maladies d'origine alimentaire pourrait influer sur les achats d'aliments. Le coefficient pour la variable MÉDIAS devrait être négatif, étant donné la spécification de la variable, c'est-à-dire que les faibles niveaux de la variable indépendante correspondent à une plus grande incidence des reportages des médias sur l'achat d'aliments. Un plus faible degré de confiance dans le programme actuel d'inspection et de salubrité des aliments est représenté par une cote plus élevée pour la variable CONF-PCSA. La variable devrait avoir un coefficient positif reflétant une plus grande VPP pour obtenir de meilleures garanties de salubrité et de qualité des aliments que celles qu'offre actuellement le programme d'inspection et de salubrité des aliments.

Trois variables servent à mesurer la valeur que les participants accordent aux garanties additionnelles concernant la salubrité de la viande (VAL-ASS-SAL), la traçabilité (VAL-TRAC) et les méthodes de production à la ferme (VAL-METH). On introduit ces variables pour vérifier la validité des préférences mentionnées et du processus de renchérissement utilisé lors de l'enchère expérimentale. On devrait s'attendre à une corrélation entre la valeur que les participants *affirment* accorder aux garanties additionnelles à l'égard de la salubrité des aliments, de la traçabilité et du bien-être des animaux et le montant qu'ils sont véritablement prêts à payer pour des aliments comportant ces assurances additionnelles. Étant donné la spécification de ces variables, quand une cote plus élevée signifie que la garantie a moins de valeur pour le participant, nous nous attendons à obtenir des coefficients négatifs.

Trois variables nominales servent à représenter les différents types de sandwichs : la salubrité additionnelle des aliments (SALUBRITÉ-AD), le bien-être des animaux (TRAIT-ANIM) et la combinaison de la traçabilité, d'une assurance-salubrité additionnelle et du traitement sans cruauté des animaux (TOUT-COMPRIS). Le sandwich n° 3, associé à une garantie de traçabilité, constitue la catégorie de référence. Les coefficients pour ces variables nominales indiqueront si les répondants sont prêts à payer plus cher pour obtenir des garanties en sus de la traçabilité de base pour les sandwichs pour lesquels on fournit de l'information sur des attributs particuliers fondés sur la confiance. Étant donné les fonctions économiques du système de traçabilité soulignées

ci-avant, on pourrait s'attendre à ce que les consommateurs accordent plus de valeur aux garanties qui atténuent l'asymétrie de l'information au sujet des attributs fondés sur la confiance comparativement à une simple garantie de traçabilité ex post. Nous prévoyons l'obtention de coefficients positifs pour les trois variables nominales.

La dernière variable indépendante (PMM) mesure le prix de marché moyen annoncé au cours des cinq premiers tours de renchérissement. On en tient compte pour déterminer les effets de rétroaction du marché dus au prix de marché annoncé, ce qui pourrait signifier que les participants à l'enchère ont adopté une stratégie de renchérissement. La variable prix de marché repose sur les données des cinq premiers tours de renchérissement, et la variable dépendante, sur celles des cinq derniers tours; on s'assure ainsi que le prix de marché est déterminé de manière exogène par rapport à la variable dépendante. Cette variable est intégrée afin de distinguer tout effet potentiel de rétroaction du marché, de sorte qu'il n'y a pas à ce titre d'attentes *a priori* pour le signe du coefficient.

Nous avons procédé à des régressions distinctes pour les données sur le porc et le bœuf. Le modèle traite chaque participant en tant qu'unité transversale dans l'ensemble de données issues de la table ronde, chacun des nombreux participants ayant soumis des offres sur quatre types de sandwichs. Les offres sur tous les sandwichs faites par chaque personne sont traitées en tant qu'ensemble de données chronologiques (Dickinson et Bailey, 2002). Il est ainsi possible d'évaluer plus exactement l'offre faite pour chaque type de sandwich.

Le tableau 3 donne les estimations par les moindres carrés groupés des offres moyennes faites pour le porc et le bœuf. Les nombres entre parenthèses sont les valeurs prédictives (valeur p) et ils indiquent le niveau de probabilité auquel le coefficient est significatif[9].

Résultats concernant le boeuf

Dans le modèle concernant le bœuf, les variables ARTICLES, LIEU, VAL-ASS-SAL et VAL-METH ainsi que les trois coefficients pour les sandwichs (SALUBRITÉ-AD, TRAIT-ANIM ET TOUT-COMPRIS) étaient tous hautement significatifs à un taux de 1 p. 100. Les signes du coefficient correspondaient aux attentes *a priori*, sauf pour la variable ARTICLES, pour laquelle le coefficient est négatif et dont nous analyserons les répercussions ci-après. Les coefficients pour les trois variables nominales (sandwichs) révèlent qu'un sandwich au bœuf assorti d'une garantie additionnelle de salubrité pourrait commander 0,33 $ de plus qu'un sandwich au bœuf pour lequel on n'offre qu'une garantie de traçabilité. Le bœuf pour lequel on garantit le traitement sans cruauté des animaux obtient en moyenne 0,27 $ de plus que la viande seulement retraçable. Si on offre à la fois la traçabilité et l'assurance-qualité, on obtient une hausse de prix de 0,83 $ comparativement au sandwich pour lequel on ne peut que retracer l'origine de la viande[10].

Le coefficient positif et hautement significatif pour la variable LIEU signifie que, comparativement aux participants ontariens, ceux de la Saskatchewan sont prêts à payer en moyenne 0,29 $

9. *Par conséquent, si la valeur predictive (valeur p) est inférieure au niveau de signification α nous rejetons l'hypothèse. Si elle est supérieure au niveau de signification α nous ne pouvons rejeter l'hypothèse. Par exemple, une valeur prédictive de 0,00 indique que la variable est significative pour toutes les valeurs de α alors qu'une valeur prédictive de 0,05 montre que la variable est significative à un taux de confiance de 5 p. 100, et une valeur prédictive de 0,09 (ou 0,10) révèle pour sa part que la variable est significative à un taux de confiance de 10 p. 100, etc.*

10. *En pourcentage de la valeur de base du sandwich, soit 2,82 $, une assurance additionnelle de salubrité fait grimper le prix de 11 p. 100, l'assurance que les animaux sont traités sans cruauté l'augmente de 9,5 p. 100 et l'offre des trois attributs commande une hausse de 29 p. 100, comparativement à la traçabilité seule.*

de plus pour échanger leur sandwich contre un autre ayant des caractéristiques vérifiables additionnelles. Les résultats pour les variables VAL-ASS-SAL et VAL-METH laissent croire que les personnes qui ont affirmé accorder plus de valeur aux garanties additionnelles concernant la salubrité des aliments et les méthodes de production étaient effectivement prêtes à payer plus cher pour des produits du bœuf comportant des garanties additionnelles.

Tableau 3 : Résultats de l'analyse de régression par la méthode classique des moindres carrée groupés pour le boeuf et le porc

Variable	Boeuf	Porc
Constante	0,776567 (0,0003)	0,355021 (0,0935)
GENRE	0,047250 (0,5172)	0,014428 (0,8221)
ÂGE	0,001393 (0,6316)	0,003137 (0,2441)
SCOLARITÉ	-0,013490 (0,7178)	0,041554 (0,1866)
REVENU	-0,037823 (0,2835)	0,031528 (0,2885)
LIEU	0,286763 (0,0019)	0,033368 (0,6673)
TIAF	0,093755 (0,1816)	-0,104349 (0,0750)
ARTICLES	-0,005248 (0,0040)	0,000755 (0,2415)
CONF-PCSA	-0,054462 (0,1526)	-0,091573 (0,0240)
VAL-ASS-SAL	-0,117218 (0,0042)	-0,059164 (0,1102)
VAL-TRAC	-0,021872 (0,4450)	-0,067365 (0,0157)
VAL-MÉTH	-0,104316 (0,0058)	-0,039210 (0,2460)
TRAIT-ANIM	0,274847 (0,0029)	0,135942 (0,0833)
SALUBRITÉ-AD	0,332459 (0,0004)	0,092634 (0,2429)
TOUT-COMPRIS	0,832770 (0,0000)	0,276046 (0,0020)
PMM	0,071162 (0,1087)	0,425612 (0,0000)
R au carré rajusté	0,304657	0,428255

Le coefficient négatif obtenu pour la variable ARTICLES indique que plus les participants avaient lu d'articles sur les maladies d'origine alimentaire au cours des six mois précédents, plus les prix offerts pour les sandwichs étaient faibles avec l'information vérifiable. Cela est étonnant et révèle peut-être que les articles diffusés dans les médias à ce sujet ont rassuré les Canadiens sur

de plus pour échanger leur sandwich contre un autre ayant des caractéristiques vérifiables additionnelles. Les résultats pour les variables VAL-ASS-SAL et VAL-METH laissent croire que les personnes qui ont affirmé accorder plus de valeur aux garanties additionnelles concernant la salubrité des aliments et les méthodes de production étaient effectivement prêtes à payer plus cher pour des produits du bœuf comportant des garanties additionnelles.

Tableau 3 : Résultats de l'analyse de regression par la méthode classique des moindres carrés groupés pour le bœuf et le porc

Constante	0,776567 (0,0003)	0,355021 (0,0935)
GENRE	0,047250 (0,5172)	0,014428 (0,8221)
ÂGE	0,001393 (0,6316)	0,003137 (0,2441)
SCOLARITÉ	-0,013490 (0,7178)	0,041554 (0,1866)
REVENU	-0,037623 (0,2835)	0,031528 (0,2885)
LIEU	0,286763 (0,0019)	0,033368 (0,6673)
TIAF	0,093755 (0,1816)	-0,104349 (0,0750)
ARTICLES	-0,005248 (0,0040)	0,000755 (0,2415)
CONF-PCSA	-0,054462 (0,1526)	-0,091573 (0,0240)
VAL-ASS-SAL	-0,117218 (0,0042)	-0,059164 (0,1102)
VAL-TRAC	-0,021872 (0,4450)	-0,067365 (0,0157)
VAL-MÉTH	-0,104316 (0,0058)	-0,039210 (0,2460)
TRAIT-ANIM	0,274847 (0,0029)	0,135942 (0,0833)
SALUBRITÉ-AD	0,332459 (0,0004)	0,092634 (0,2429)
TOUT-COMPRIS	0,832770 (0,0000)	0,276046 (0,0020)
PMM	0,071162 (0,1087)	0,425612 (0,0000)
R au carré rajusté	0,304657	0,428255

Le coefficient négatif obtenu pour la variable ARTICLES indique que plus les participants avaient lu d'articles sur les maladies d'origine alimentaire au cours des six mois précédents, plus les prix offerts pour les sandwichs étaient faibles avec l'information vérifiable. Cela est étonnant et révèle peut-être que les articles diffusés dans les médias à ce sujet ont rassuré les Canadiens sur

les attributs salubrité et assurance-qualité des aliments. Au moyen du même modèle, mais en substituant la variable MÉDIAS à la variable ARTICLES, on a obtenu un coefficient qui n'était pas statistiquement significatif et qui avait le mauvais signe, de sorte que la variable ARTICLES semble plus pertinente.

Les deux autres variables mesurant la sensibilisation et les préoccupations à l'égard de la salubrité des aliments (TIAF et CONF-PCSA) étaient significatives au taux de 25 p. 100. Comme on pouvait s'y attendre, le fait d'avoir souffert d'une toxi-infection alimentaire a incité les participants à payer plus cher. La méfiance à l'égard du programme actuel de salubrité et d'inspection des aliments tend à accentuer la VPP[11], tel que prévu. Le coefficient pour le prix de marché moyen était positif, mais statistiquement non significatif à 5 et à 10 p. 100; il était toutefois significatif à 25 p. 100. Il pourrait y avoir seulement des effets restreints de rétroaction du marché dans les données sur le bœuf. Selon Dickinson et Bailey (2002), il n'est pas important de savoir si cela représente une offre stratégique, car la variable isole cet effet, de sorte que les estimateurs restants du coefficient ne sont pas biaisés. Les quatre variables démographiques, soit l'ÂGE, le GENRE, la SCOLARITÉ et le REVENU, n'étaient pas statistiquement significatives.

Résultats concernant le porc

Le modèle concernant le porc a donné des résultats variables, certains différant de ceux obtenus avec le modèle concernant le bœuf. L'attitude à l'égard de la salubrité des aliments, de l'assurance-qualité et de la traçabilité peut varier, comme prévu, selon le produit en raison des différences de perception des risques liés à la salubrité des aliments, du bien-être des animaux dans le secteur, etc. Les trois variables nominales pour les sandwichs ont donné le signe prévu. Le coefficient pour le sandwich n° 4, soit celui pour lequel la traçabilité est alliée à la salubrité des aliments et à une assurance concernant les méthodes de production (TOUT-COMPRIS), était hautement significatif à 1 p. 100, accentuant ainsi la volonté de payer en moyenne 0,28 $ de plus pour ce sandwich par rapport à celui pour lequel on ne garantit que la traçabilité. Le coefficient pour le sandwich fait de viande provenant d'animaux bien traités était significatif à 10 p. 100, et il indique une hausse du prix de 0,13 $ par rapport au prix du sandwich dont on ne peut que retracer le lieu d'origine de la viande[12]. Le coefficient pour le sandwich assorti d'une garantie additionnelle de salubrité (SALUBRITÉ-AD) indique que l'on était prêt à payer 0,09 $ de plus que pour le sandwich dont la viande est retraçable, mais ce coefficient n'était significatif qu'à un taux de confiance de 25 p. 100. Il faut donc interpréter ce résultat avec prudence.

La variable VAL-TRAC avait le signe prévu et était significative à un taux de confiance de 5 p. 100, ce qui indique que les participants qui ont déclaré qu'ils apprécieraient savoir de quelle ferme exactement proviennent les animaux dont on tire la viande qu'ils consomment étaient prêts à offrir davantage pour les sandwichs dont on pouvait retracer la viande. Les variables VAL-METH et VAL-ASS-SAL présentaient aussi les signes prévus, mais n'étaient pas significatives à des taux de confiance de 5 et de 10 p. 100; elles le sont devenues toutefois à un taux de confiance de 25 p. 100.

Les résultats concernant les variables liées à la sensibilisation à la salubrité des aliments et aux préoccupations à cet égard ont varié. Une plus grande méfiance envers le programme de salubrité et d'inspection des viandes a fait chuter plutôt qu'augmenter les prix que les participants

11. Tel qu'indiqué précédemment, cela est représenté par des valeurs plus élevées de la variable assignée CONF-PCSA.

12. En tant que pourcentage de la valeur de base du sandwich, soit 2,85 $, cela représente une hausse de 4,6 p. 100 par rapport au sandwich dont le jambon est retraçable, comparativement à 9,8 p. 100 pour le sandwich comportant tous les attributs.

étaient prêts à payer pour les sandwichs au porc, contrairement aux attentes, et le coefficient était significatif à un taux de 5 p. 100. De même, l'incidence des toxi-infections alimentaires a aussi fait chuter plutôt qu'augmenter les offres pour le modèle concernant le porc, à un taux de confiance de 10 p. 100. Le nombre d'articles ou de reportages diffusés dans les médias au sujet des maladies d'origine alimentaire tendait pour sa part à accentuer la VPP, tel que prévu, mais ce résultat n'était significatif qu'à un taux de confiance de 25 p. 100. Ces résultats laissent croire que la salubrité des aliments est moins importante ou que l'on est moins conscient de cet aspect quand il s'agit du porc, comparativement au bœuf. L'âge, le genre et le revenu n'ont pas influé sur la VPP, et la scolarité n'était significative qu'à un taux de 25 p. 100 (19 p. 100), même si les participants plus scolarisés étaient davantage prêts à payer plus cher. Contrairement au modèle concernant le bœuf, on n'a constaté aucune différence statistique au niveau des offres entre les répondants ontariens et ceux de la Saskatchewan.

CHAPTER 6

CONCLUSIONS

D'après les résultats de ces enchères expérimentales, les participants étaient prêts à payer des montants significatifs pour l'assurance-traçabilité, et cela était plus évident pour le bœuf que pour le porc. Toutefois, l'assurance-qualité liée à la salubrité des aliments et aux méthodes de production à la ferme du bœuf avait plus de valeur aux yeux des consommateurs qu'une simple garantie de traçabilité. La traçabilité alliée à ces garanties additionnelles incite davantage les consommateurs à payer plus cher que si le produit peut être seulement retracé. La valeur économique de la combinaison particulière de la traçabilité et de l'assurance-qualité évaluée dans le cadre de cette étude semble plus élevée pour le bœuf (0,83 $) que pour le porc (0,28 $). Cela est peut-être attribuable au fait que les médias ont accordé plus d'attention au bœuf en général (crise de l'ESB et *E. coli*), ce qui a sensibilisé davantage les consommateurs à la salubrité de ce produit (et ce, pas nécessairement seulement au Canada).

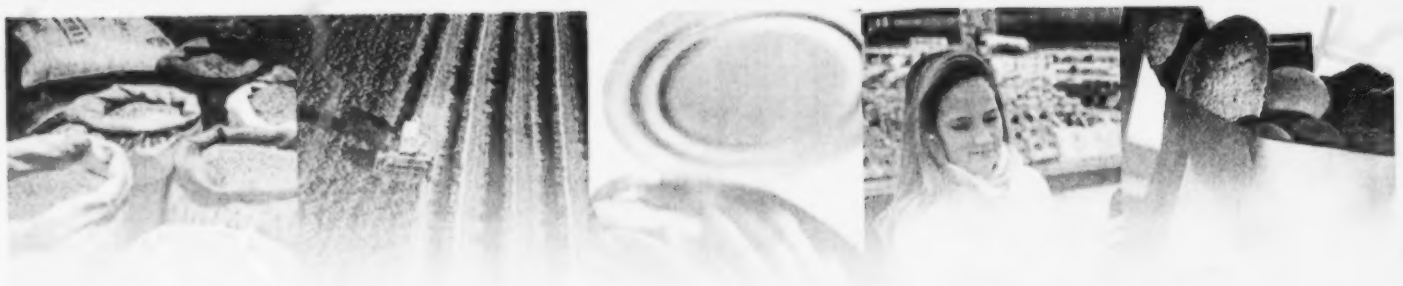
Les résultats de l'analyse de régression appuient les premières impressions tirées d'une simple observation des données sur les offres et correspondent aux diverses fonctions économiques du système de traçabilité dont il est question dans le présent rapport. Même si certains consommateurs accordent de l'importance à la traçabilité, celle-ci ne suffit pas en soi et ne règle pas le problème de l'asymétrie de l'information pour les consommateurs en ce qui a trait aux attributs qualitatifs fondés sur la confiance. La traçabilité alliée à l'assurance-qualité pour certains attributs fondés sur la confiance comporte plus d'attrait. Cela correspond aux résultats obtenus lors d'une étude comparable menée auprès de consommateurs américains (Dickinson et Bailey, 2002). Les systèmes de traçabilité réactive ex post peuvent, bien entendu, remplir d'importantes fonctions économiques en limitant les coûts d'une crise liée à la salubrité des aliments et en maintenant la confiance des consommateurs envers une industrie. Toutefois, ils n'atténuent en rien l'asymétrie de l'information pour les consommateurs. La traçabilité est donc une condition nécessaire, mais insuffisante pour la vérification ex ante des attributs qualitatifs.

La mise au point de systèmes de traçabilité dans le secteur privé pour la filière d'approvisionnement en viandes est principalement motivée par la réduction des coûts et des risques. Ces systèmes peuvent aussi favoriser l'assurance-qualité ex ante, mais ils n'informent pas nécessairement toujours plus les consommateurs. Même si certains consommateurs canadiens ont signifié qu'ils étaient prêts à payer plus pour une simple garantie de traçabilité, en particulier pour le bœuf, les résultats des recherches à la consommation font ressortir qu'en amalgamant la traçabilité à d'autres mesures d'assurance-qualité concernant les méthodes de production à la ferme ou de transformation, on obtient peut-être une stratégie de différenciation des produits plus rentable dans le secteur canadien des viandes rouges. Cependant, pour être efficaces comme stratégie de différenciation des produits, ces mesures d'assurance-qualité doivent être crédibles. Les participants aux tables rondes de consommateurs ont affiché une confiance relativement plus grande à l'égard du programme d'assurance gouvernemental visant les méthodes

de production, comparativement aux mesures prises par le secteur privé. Il serait important de mener de plus amples recherches sur l'envoi de signaux crédibles concernant la qualité dans l'industrie alimentaire.

Enfin, la question clé demeure : qu'entend-on réellement par traçabilité? Même si on en a déjà beaucoup discuté, relativement peu d'analyses ont porté sur les avantages économiques et les coûts des différents systèmes de traçabilité et peu de travaux ont porté sur la capacité de ces systèmes d'atteindre leurs objectifs. Une autre importante question consiste à savoir si la responsabilité de la traçabilité doit incomber au secteur public ou à l'industrie. De toute évidence, la réponse dépend du degré de défaillance du marché et, par conséquent, de l'étendue du problème de l'asymétrie de l'information. Les systèmes de traçabilité évoluent rapidement dans les secteurs de la viande et de l'élevage dans divers pays. Dans de nombreux cas, les programmes de traçabilité de base des bestiaux ont été rendus obligatoires ou sont appliqués par des organismes de réglementation. Cependant, la traçabilité en aval de l'abattoir relève principalement du secteur privé, à l'exception de la réglementation de l'étiquetage du bœuf en Union européenne. Même si, à première vue, la réglementation européenne semble axée sur les consommateurs, en fait, elle n'informe pas plus ces derniers sur les attributs fondés sur la confiance; elle offre simplement un moyen de retracer les produits du bœuf le long de la filière alimentaire en cas de problème.

Le modèle économique et l'analyse empirique présentés dans le présent rapport font ressortir le caractère erroné de la notion voulant que de simples programmes de retraçage des bestiaux réduisent l'asymétrie de l'information pour les consommateurs. Même si les systèmes de traçabilité réactive ex post jouent un rôle majeur, d'une part, en limitant la portée des flambées liées à des aliments malsains et, d'autre part, en maintenant la confiance des consommateurs envers l'industrie, ils n'atténuent en rien le problème d'information ex ante. Si l'objectif vise à faire diminuer l'asymétrie de l'information pour les consommateurs à l'égard de l'assurance-qualité, le terme traçabilité n'est pas celui que l'on devrait utiliser. La traçabilité suppose un processus réactif ex post de retraçage de quelque chose à la source, plutôt que la diffusion ex ante d'information sur les attributs fondés sur les méthodes de production qui vise à vérifier la qualité du produit. Selon les résultats de l'étude dont il est question dans le présent rapport, les consommateurs canadiens semblent accorder une plus grande valeur à des systèmes de vérification de la qualité intégrant à la fois la traçabilité et des mesures d'assurance-qualité additionnelles qu'au simple retraçage. Une éventuelle analyse économique du rôle des systèmes de traçabilité dans l'amélioration de la salubrité et de la qualité des aliments devrait faire la distinction entre la diffusion de l'information ex ante et les fonctions de traçabilité ex post.



BIBLIOGRAPHIE

ACIB (2002) Rationale: Why Do We Need to Identify Cattle? Canadian Cattle Identification Agency, http://www.canadaid.com/about/rationale.shtml (consulté le 3 février 2003).

Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). (2000a). *Feuille de renseignements : Régime des sanctions administratives pécuniaires (SAP)*. Agence canadienne d'inspection des aliments, 15 mai, http://www.inspection.gc.ca/francais/corpaffr/newcom/2000/20000515bgf.shtml. (consulté le 7 mars 2003).

Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). (2000b). *Fiche de renseignements :Régime de sanctions administratives pécuniaires pour les infractions commerciales*. Agence canadienne d'inspection des aliments, Division des services d'exécution et d'enquête, coordonnateur des SAP, P0165F-00, mai, http://www.inspection.gc.ca/francais/corpaffr/newcom/2000/20000515fsf.shtml (consulté le 7 mars 2003).

Bredahl, M.E., Northen, J., R., Boecker, A. et Normile, M.A. (2001). Consumer Demand Sparks the Growth of Quality Assurance Schemes in the European Food Sector. Dans Regmi, A. (Ed.) *Changing Structure of Global Food Consumption and Trade* Washington DC: Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agriculture and Trade Report WRS-01-1, pp. 90 à 102.

Buhr, B. (2002). Traceability, Trade and COOL: Lessons from the EU Meat and Poultry Industry. Document présenté au cours de la journée thématique « Consumer Driven Agricultural Trade », International Agricultural Trade Research Consortium, Monterey, Californie, du 15 au 17 décembre.

Commission des Communautés européennes (1999). *Rapport sur l'état d'avancement de la mise en oeuvre des systèmes d'étiquetage de la viande bovine dans les différents États membres*. Tel qu'établi au paragraphe 19(3) du Règlement (CE) n° 820/97 du Conseil, Commission européenne, Bruxelles. http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/1999_0486en01.pdf (téléchargé le 24 septembre 2000).

Dickinson, D.L. et Bailey, D. (2002). Meat Traceability: Are U.S. Consumers Willing to Pay for It?. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 27(2): pp. 348 à 364.

Fearne, A. (1998). The Evolution of Partnerships in the Meat Supply Chain: Insights From the British Beef Industry, *International Journal of Supply Chain Management*, 3 (4): pp. 214 à 231.

Food Traceability Report Weekly (2002). Mexico Makes Headway on Livestock Traceability, 2(27) Juillet. www.foodtraceabilityreport.com (consulté le 29 juillet 2002).

Bibliographie

Golan, E., Krissoff, B. et Kuchler, B. (2002). Traceability for Food Marketing and Food Safety: What's the Next Step? *Agricultural Outlook*, Economic Research Service, United States Department of Agriculture, janvier-février, pp. 21 à 25.

Grossman, S.J. (1981). The Informational Role of Warranties and Private Disclosure About Product Quality. *Journal of Law and Economics*, 28(3): pp. 461 à 489.

Hayes, D.J., Shogren, J.F., Shin, S.Y. et Kliebenstein, J.B. (1995). Valuing Food Safety in Experimental Auction Markets. *American Journal of Agricultural Economics*, 77 (février): pp. 40 à 53.

Hobbs, J.E. (1996). A Transaction Cost Analysis of Quality, Traceability and Animal Welfare Issues in UK Beef Retailing. *British Food Journal* 98 (6): pp. 16 à 26.

Hobbs, J.E. (2002). Consumer Demand for Traceability. Document présenté au cours de la journée thématique « Consumer Driven Agricultural Trade », International Agricultural Trade Research Consortium, Monterey, Californie, du 15 au 17 décembre.

Hobbs, J.E., Spriggs, J. et Fearne, A. (2001). "Institutional Arrangements and Incentive Structures for Food Safety and Quality Assurance in the Food Chain. Dans Hooker, N. et Murano, E. (Eds) *Interdisciplinary Food Safety Research*, CRC Press Ltd, Boca Raton, Floride, pp. 43 à 67.

Lawrence, J.D. (2002). *Quality Assurance "Down Under": Market Access and Product Differentiation.* MATRIC Briefing Paper 02-MBP 1, Midwest Agribusiness Trade Research and Information Center, Iowa State University, avril. http: www.matric.iastate.edu.

Lewis, S. (2002). Meat Traceability Commission Proposed in Argentina. *Food Traceability Report*, juin, 2(6): pp. 7 et 8.

Liddell, S. et Bailey, D. 2001. Market Opportunities and Threats to the US Pork Industry Posed by Traceability Systems. *International Food and Agribusiness Management Review*, 4: pp. 287 à 301.

McCluskey, J.J. (2000). A Game Theoretic Approach to Organic Foods: An Analysis of Asymmetric Information and Policy. *Agricultural and Resource Economics Review*, 29 (1): pp. 1 à 9.

Meat and Livestock Australia. (2001). *Australian Meat Safety: Animal Health and Welfare – National Livestock Identification (NLIS).* http://www.australianmeatsafety.com/nlis/html (consulté le 3 février 2003).

Pettitt, R.G. (2001). Traceability in the Food Animal Industry and Supermarket Chains. *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz*, 20(2): pp. 584 à 597.

Powell, G (2002). Leverage the Canadian Brand by Delivering a Gold Standard in Food Safety Assurance. *Food in Canada*, septembre. http: www.foodincanada.com

Roberts, T., Moreales, R.A., Lin, C.-T. J., Caswell, J.A. et Hooker, N.H. (1997). Worldwide Opportunities to Market Food Safety. Dans Wallace, L. T. et Schroeder, B. (Eds) *Government and the Food Industry: Economic and Political Effects of Conflict and Cooperation*. Kluwer Academic Pubs., Dordrecht, Pays-Bas, pp.161 à 178.

Segerson, K. (1999). Mandatory versus Voluntary Approaches to Food Safety. *Agribusiness*, 15(1): pp. 53 à 70.

Shogren, J.F., Shin, S.Y., Hayes, D.J. et Kliebenstein, J.B. (1994). Resolving Differences in Willingness to Pay and Willingness to Accept. *American Journal of Agricultural Economics*, 84 (mars): pp. 255 à 270.

Stanford, K., Stitt, J., Kellar, J.A. et McAllister, T.A. (2001). Traceability in Cattle and Small Ruminants in Canada. *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz.*, 20(2): pp. 510 à 522.

Statistique Canada(a), CANSIM II, tableau 051-0001/ http://www.statcan.ca/francais/Pgdb/demo31a_f.htm

Statistique Canada(b), CANSIM II, tableau 051-0001/ http://www.statcan.ca/francais/Pgdb/demo310_f.htm

Thornton, M. (2002). New Zealand Livestock Traceback Working Well After 12 Months. *Food Traceability Report*, juin, 2(6): pp. 8 et 9.

VENTILATION DÉMOGRAPHIQUE DE L'ÉCHANTILLON

Voici une analyse démographique des participants aux tables rondes de consommateurs, selon le genre, l'âge, la scolarité et le niveau de revenu. On a recruté 98 participants en Ontario et 106 en Saskatchewan. Les statistiques sont présentées pour l'échantillon au complet, puis ventilées par lieu.

Genre

Le tableau A1 montre une surreprésentation des hommes en Saskatchewan, alors que l'échantillon ontarien est plus représentatif de la population canadienne (50,5 p. 100 de femmes, 49,5 p. 100 d'hommes) (Statistique Canada(a)).

Tableau A1 : Ventilation de l'échantillon selon le genre (%)

Genre	Hommes	Femmes
Échantillon total (n = 204)	**60,78 %**	**39,22 %**
Ontario (n = 98)	**46,94 %**	**53,06 %**
Saskatchewan (n = 106)	**73,58 %**	**26,42 %**

Âge

Les jeunes étaient surreprésentés dans l'échantillon de la Saskatchewan comparativement à l'échantillon ontarien. En général, les consommateurs plus âgés étaient sous-représentés par rapport à la population canadienne. Selon les données de Statistique Canada, 17 p. 100 des Canadiens ont plus de 60 ans, alors que 4,41 p. 100 des personnes composant l'échantillon total tombaient dans cette catégorie d'âge (Statistique Canada(b)).

Tableau A2 : Ventilation de l'échantillon selon l'âge (%)

Âge	18-25*	26-35	36-45	46-55	56-65	>65
Échantillon total (n = 204)	**19,61 %**	**24,02 %**	**25,98 %**	**20,10 %**	**8,82 %**	**1,47 %**
Ontario (n = 98)	**8,16 %**	**28,57 %**	**27,55 %**	**23,47 %**	**12,24 %**	**0,00 %**
Saskatchewan (n = 106)	**30,19 %**	**19,81 %**	**24,53 %**	**16,98 %**	**5,66 %**	**2,83 %**

**Les participants aux tables rondes de consommateurs devaient avoir 18 ans et plus.*

Scolarité

Aux deux endroits, un pourcentage semblable de répondants détenaient tout au plus un diplôme d'études secondaires ou une dixième année. Même si, dans l'échantillon de la Saskatchewan, les participants détenant un diplôme de cycle supérieur étaient surreprésentés, un plus fort pourcentage des participants ontariens possédaient un diplôme d'études collégiales ou de premier cycle. Par rapport à la population canadienne, les participants étaient plus scolarisés. Cela est probablement attribuable, d'une part, aux lieux choisis pour l'étude, soit les villes universitaires de Saskatoon et de Guelph, et, d'autre part, au fait que les personnes constituant l'échantillon de la Saskatchewan ont été recrutées au sein d'une population universitaire, même si on y trouvait aussi des employés (corps professoral, personnel d'entretien et personnel administratif) et des étudiants. Trente-trois pour cent des participants de la Saskatchewan étaient des étudiants, contre 12 p. 100 en Ontario.

Tableau A3 : Ventilation de l'échantillon selon la scolarité (%)

Scolarité	Études secondaires ou moins	Études collégiales	Diplôme de premier cycle	Diplôme de cycle supérieur
Échantillon total (n = 204)	24,02 %	35,29 %	20,59 %	20,10 %
Ontario (n = 98)	22,45 %	44,9 %	23,47 %	9,18 %
Saskatchewan (n = 106)	25,47 %	26,46 %	17,92 %	30,19 %

Revenu

Le fait qu'un plus fort pourcentage de répondants se trouvaient dans la catégorie à faible revenu en Saskatchewan est probablement attribuable au grand nombre d'étudiants dans l'échantillon, même si ces données correspondent de très près à la distribution du revenu au sein de la population canadienne. Un plus grand pourcentage des participants ontariens se rangeaient dans la catégorie de revenu allant de 60 000 à 90 000 $.

Tableau A4 : Ventilation de l'échantillon selon le revenu annuel du ménage (%)

Revenu	< 30 000 $	30 000 $ - 60 000 $	60 000 $ - 90 000 $	> 90 000 $
Échantillon total (n = 204)	25,98 %	27,45 %	25,98 %	20,59 %
Ontario (n = 98)	17,35 %	28,57 %	32,65 %	21,43 %
Saskatchewan (n = 106)	33,96 %	26,42 %	19,81 %	19,81 %

DESCRIPTIONS DES SANDWICHS OFFERTS LORS DES ENCHÈRES EXPÉRIMENTALES

L'information suivante sur chaque sandwich a été fournie aux participants aux enchères expérimentales.

BOEUF

Les brèves descriptions qui suivent des sandwichs n^os^ 1, 2, 3 et 4 soulignent les caractéristiques ***vérifiables*** de la viande qu'ils contiennent. **Ces caractéristiques n'ont pas été attestées et ne peuvent être vérifiées pour la viande contenue dans le sandwich que l'on vous a remis.**

Sandwich n^o^ 1

Il existe de l'information sur certaines méthodes *améliorées* utilisées pour élever l'animal dont on a tiré la viande contenue dans ce sandwich. Ces renseignements s'ajoutent à ce que l'on pourrait déjà savoir sur des produits du bœuf typiques (p. ex., ce produit de viande est assorti de garanties additionnelles au fait que l'animal a été élevé sur une ferme moderne, qu'il a été nourri avec des aliments de qualité supérieure et qu'il a été élevé dans un milieu peu stressant (c'est-à-dire qu'il a été traité sans cruauté).

Sandwich n^o^ 2

Nous savons que la viande contenue dans ce sandwich a été préparée dans un établissement inspecté par les autorités fédérales, soit par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (les établissements de transformation de la viande ne sont pas tous inspectés par les autorités fédérales au Canada). Nous savons aussi que l'établissement de transformation adhère à un programme de certification visant à réduire au minimum les risques associés à la salubrité des aliments, ce qui n'est pas le cas de tous les établissements canadiens, même de ceux qui sont inspectés par les autorités fédérales.

Sandwich n^o^ 3

La viande contenue dans ce sandwich peut être retracée jusqu'à la ferme d'origine où a été élevé l'animal dont elle est issue.

Sandwich n^o^ 4

La viande contenue dans ce sandwich peut être retracée jusqu'à la ferme où a été élevé l'animal. **De plus** : 1. Il existe de l'information sur certaines méthodes *améliorées* utilisées pour élever l'animal dont on a tiré la viande contenue dans ce sandwich; ces renseignements s'ajoutent à ce que l'on pourrait déjà savoir sur des produits du bœuf typiques (p. ex., ce produit de viande est

assorti de garanties additionnelles au fait que l'animal a été élevé sur une ferme moderne, qu'il a été nourri avec des aliments de qualité supérieure et qu'il a été élevé dans un milieu peu stressant (c'est-à-dire qu'il a été traité sans cruauté); 2. La viande contenue dans ce sandwich a été préparée dans un établissement inspecté par les autorités fédérales, soit par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (les établissements de transformation de la viande ne sont pas tous inspectés par les autorités fédérales au Canada). Nous savons aussi que l'établissement de transformation adhère à un programme de certification visant à réduire au minimum les risques associés à la salubrité des aliments, ce qui n'est pas le cas de tous les établissements canadiens, même de ceux qui sont inspectés par les autorités fédérales.

PORC

Les brèves descriptions qui suivent des sandwichs n^{os} 1, 2, 3 et 4 soulignent les caractéristiques ***vérifiables*** de la viande qu'ils contiennent. **Ces caractéristiques n'ont pas été attestées et ne peuvent être vérifiées pour la viande contenue dans le sandwich que l'on vous a remis.**

Sandwich n^{o} 1

Il existe de l'information attestée sur certaines méthodes *améliorées* utilisées pour élever l'animal dont on a tiré la viande contenue dans ce sandwich (p. ex., ce produit de viande comporte des garanties additionnelles au sujet du bien-être de l'animal et de son état sanitaire supérieur (aspect du traitement sans cruauté), et ce produit satisfait notamment à des normes supérieures à celles du programme canadien d'assurance-qualité mis en œuvre dans le secteur du porc).

Sandwich n^{o} 2

L'établissement qui a préparé cette viande procède à des analyses additionnelles de la salubrité des aliments (en sus de la norme dans l'industrie), et son jambon est conforme à des normes (microbiologiques) supérieures aux normes de salubrité des aliments adoptées dans le secteur canadien.

Sandwich n^{o} 3

La viande contenue dans ce sandwich peut être retracée jusqu'à la ferme d'élevage de l'animal (c.-à-d. que nous pouvons identifier la ferme d'origine de l'animal).

Sandwich n^{o} 4

La viande contenue dans ce sandwich peut être retracée jusqu'à la ferme d'élevage de l'animal (c.-à-d. que nous pouvons identifier la ferme d'origine de l'animal). **De plus :** 1. Il existe de l'information attestée sur certaines méthodes *améliorées* utilisées pour élever l'animal dont ont a tiré la viande contenue dans ce sandwich (p. ex., ce produit de viande comporte des garanties additionnelles au sujet du bien-être de l'animal et de son état sanitaire supérieur (aspect du traitement sans cruauté), et ce produit satisfait notamment à des normes supérieures à celles du programme canadien d'assurance-qualité mis en œuvre dans le secteur du porc); 2. L'établissement qui a préparé cette viande procède à des analyses additionnelles de la salubrité des aliments (en sus de la norme dans l'industrie), et son jambon est conforme à des normes (microbiologiques) supérieures aux normes de salubrité adoptées dans le secteur canadien.

QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE

Êtes-vous : ☐ homme ☐ femme

Êtes-vous : ☐ marié(e) ☐ célibataire ☐ divorcé(e)

Quel âge avez-vous? : _____

Combien d'enfants avez-vous? : _____

Quel niveau de scolarité avez-vous ***achevé***?

☐ Études secondaires
☐ Études collégiales
☐ Baccalauréat
☐ Diplôme de cycle supérieur
☐ Autres (veuillez préciser) _____

Qui prend habituellement la plupart des décisions concernant les achats d'aliments à la maison?:

☐ Vous
☐ Quelqu'un d'autre

Quelle est votre situation d'emploi actuelle?

☐ Avec emploi _____ heures par semaine en moy., à un salaire horaire de _____
OU
_____ heures par mois en moy., à un salaire horaire de _____

☐ Sans emploi

Êtes-vous étudiant? ☐ Oui ☐ Non

Selon vous, quel est le revenu annuel estimatif de votre ***ménage***?

☐ < 10 000 $
☐ 10 000 $ - 20 000 $
☐ 20 000 $ - 30 000 $
☐ 30 000 $ - 40 000 $
☐ 40 000 $ - 50 000 $
☐ 50 000 $ - 60 000 $
☐ 60 000 $ - 70 000 $
☐ 70 000 $ - 80 000 $
☐ 80 000 $ - 90 000 $
☐ 90 000 $ - 100 000 $
☐ 100 000 $ - 110 000 $
☐ 110 000 $ - 120 000 $
☐ 120 000 $ - 130 000 $
☐ > 130 000 $

Est-ce que vous ou des membres de votre famille avez souffert d'une toxi-infection alimentaire (empoisonnement)? ☐ Oui ☐ Non

Si ***OUI***, avez-vous dû recevoir des traitements médicaux? ☐ Oui ☐ Non

Est-ce que de récents reportages dans les médias sur les maladies d'origine alimentaire (p. ex., maladie de la vache folle, fièvre aphteuse, etc.) ont influencé vos achats d'aliments?

Encerclez l'une des réponses suivantes

1 *beaucoup* 2 3 *dans une certaine mesure* 4 5 *pas du tout*

À combien estimeriez-vous le nombre d'***articles ou de reportages*** que vous avez lus ou entendus sur les maladies d'origine alimentaire au cours des six derniers mois? _____

Dans quelle mesure faites-vous confiance au programme actuel d'inspection et de salubrité des aliments mis en oeuvre par le gouvernement canadien?

Encerclez l'une des réponses suivantes

1 *pleine confiance* 2 3 *certaine confiance* 4 5 *aucune confiance*

QUESTIONNAIRE

Faites-vous partie d'un orgagisme ayant pour mandat de protéger l'environnement et(ou) les animaux? ☐ Oui ☐ Non

Quelle valeur accorderiez-vous à des garanties en sus de celles fournies par le gouvernement canadien pour la salubrité des ***viandes***?

Encerclez l'une des réponses suivantes

1	2	3	4	5
grande valeur		certaine valeur		aucune valeur

Quelle valeur accorderiez-vous au fait de connaître exactement la ferme d'origine des animaux dont vous consommez la viande?

Encerclez l'une des réponses suivantes

1	2	3	4	5
grande valeur		certaine valeur		aucune valeur

Quelle valeur accorderiez-vous au fait de connaître les méthodes et procédés utilisés par l'agriculteur pour élever un animal dont vous consommez la viande (p. ex., traitement des animaux, aliments et médicaments utilisés, présence ou absence d'organismes génétiquement modifiés, etc.)?

Encerclez l'une des réponses suivantes

1	2	3	4	5
grande valeur		*certaine valeur*		*aucune valeur*

Si vous accordez de la valeur à l'information dont il est question au point 17, est-ce parce que :

Encerclez l'une des réponses suivantes

a) Vous voulez pouvoir vous fier davantage à la salubrité et(ou) à la qualité de la viande que vous achetez?
b) Vous souhaitez pouvoir connaître la source du problème, s'il y a lieu?
c) Autres (veuillez préciser) _____

Quelles sources vous semblent la ***plus*** et la ***moins*** sûres pour obtenir l'information dont il est question au point 17?

Pour obtenir cette information, je ferais le ***plus*** (le ***moins***) confiance à :	Veuillez encercler la source la ***plus*** sûre et la source la ***moins*** sûre		Commentaires (pourquoi feriez-vous le plus ou le moins confiance à ces sources)
1) Le gouvernement canadien (p. ex., l'Agence canadienne d'inspection des aliments ou Agriculture et Agroalimentaire Canada)	***plus***	***moins***	_____
2) Le gouvernement provincial	***plus***	***moins***	_____
3) Une association d'éleveurs de bovins (p. ex., la Canadian Cattlemen's Association)[a]	***plus***	***moins***	_____
4) L'entreprise qui a préparé et emballé la viande	***plus***	***moins***	_____
5) Le détiallants où j'ai acheté la viande	***plus***	***moins***	_____
6) Un groupe de défense des aminaux ou de l'environnement (p. ex., PETA - People for the Ethical Treatment of Animals or Greenpeace)	***plus***	***moins***	_____
7) Une firme d'assurance-qualité indépendante	***plus***	***moins***	_____
8) Autres (veuillez préciser) _____	***plus***	***moins***	_____
9) Je ne ferais confiance à aucune de ces sources	***plus***	***moins***	_____

Normalement, que paieriez-vous pour un sandwich à la viande semblable à celui que l'on vous a remis au début de l'expérience (pas les sandwichs mis aux enchères, mais celui que l'on vous a donné au départ)? _____

Veuillez inscrire le montant estimatif du sandwich seulement, et ***non*** la valeur du goûter complet.

Où achèteriez-vous ce genre de sandwich? (c.-à-d. dans quel type de magasin plus précisément) _____

a. Pour le questionnaire sur le porc, cette catégorie se lit « Association d'éleveurs de porcs (p. ex., le Conseil canadien du porc) ».